

Montageanleitung

Gasbrennwert-Heiztherme

TGB-40
TGB-60



Diese Montageanleitung ist beim Betreiber aufzubewahren!
Gewährleistungsansprüche entfallen, wenn diese Anleitung nicht beachtet wurde.

Wolf GmbH, Postfach 1380, 84048 Mainburg, Tel.: 08751/74-0, Fax 08751/741600, Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-Nr. 30 44 321 Änderungen vorbehalten 01/05 VOS D

Inhaltsverzeichnis

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschalteten Betriebsschalter Spannung an.



"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

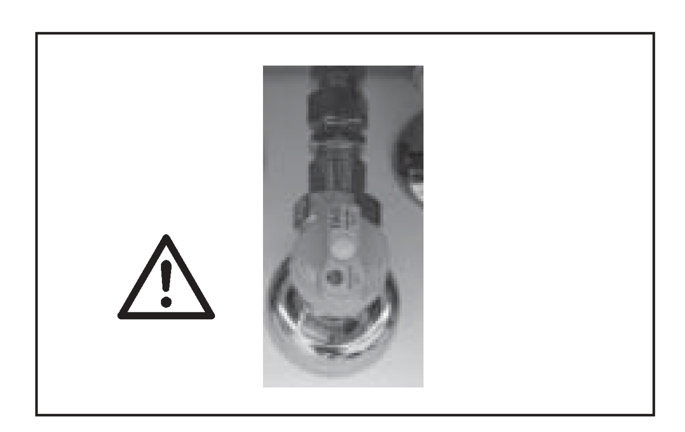


Bild: Gasanschluß: Gefahr von Vergiftung und Explosionsgefahr durch ausströmendes Gas

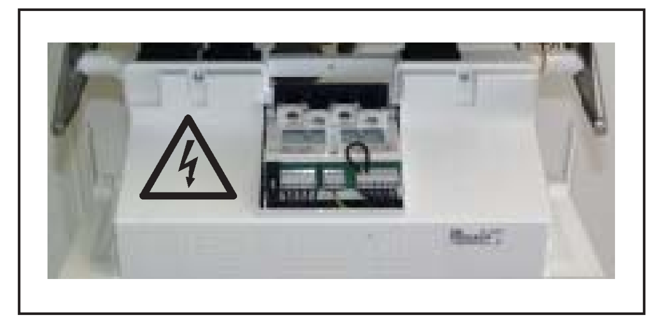


Bild: Klemmkasten: Gefahr durch elektrische Spannung



Bild: Gebläsestecker: Gefahr durch elektrische Spannung



Bild: Zündelektrode
Gefahr durch elektrische Spannung

Normen, Vorschriften

Normen und Vorschriften

Vor der Installation der Wolf Gasbrennwerttherme muß die Zustimmung des Gasversorgungsunternehmens und des Bezirks-Schornsteinfegermeisters eingeholt werden.

Die Installation der Wolf Gasbrennwerttherme darf nur vom anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und für die erste Inbetriebnahme.

Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen:

  EneV Energieeinsparverordnung
- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW-Arbeitsblatt G600 und TRF)
  (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637/I
- DIN Normen
  DIN 1988 Technische Regeln Trinkwasser-installation

  DIN 4701 Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden

  DIN 4751
  Teil 3 Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C.

  DIN 18160 Hausschornsteine

  DVGW Arbeitsblatt G 670
  DVGW Arbeitsblatt G 688
  Arbeitsblatt ATV-A 251
  Kondensate aus Brennwertkesseln
- VDE-Vorschriften:
  VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.

  VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen

  VDE 0722/ prEN50165
  Elektrische Ausrüstung von nichtelektrisch beheizten Wärmegeräten.

  EN 60335-1 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

  VDE 0470/EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse

Für die Installation in Österreich gilt ferner:

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- ÖVGV TR-Gas (G1), ÖVGW-RTF (G2)
- Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G41 bei Kondenswasser-Abführung
- Örtliche Bestimmungen der Bau- und Gewerbeaufsichtsämter (meistens vertreten durch den Schornsteinfeger)
- Örtliche Bestimmungen des GVU (Gasversorgungsunternehmen)
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung



Es ist ausschließlich Propan gemäß DIN 51 622 zu verwenden, da sonst die Gefahr besteht, daß Störungen hinsichtlich des Startverhaltens und des Betriebs der Gasbrennwerttherme auftreten, wodurch Gefahr von Beschädigung der Therme und Verletzung von Personen besteht.
Bei schlecht entlüftetem Flüssiggastank kann es zu Zündproblemen kommen. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Befüller des Flüssiggastanks.



Werden technische Änderungen an der Regelung bzw. an den regelungstechnischen Bauteilen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Haftung.

Hinweis: Diese Montageanleitung ist sorgfältig aufzubewahren und vor der Geräteinstallation durchzulesen. Beachten Sie auch die Planungshinweise im Anhang!

Gasbrennwert-Therme TGB-...

Gasbrennwert-Therme nach DIN EN 297, DIN EN 437 / DIN EN 483 / DIN EN 677; erfüllt die geltenden Anforderungen der EG-Richtlinie für Gasverbrauchseinrichtungen (Richtlinie 90/396/ EWG), der EG-Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG), der EG-Wirkungsgradrichtlinie (Richtlinie 89/336/EWG) und der EG-EMV-Richtlinie (Richtlinie 89/336/EGW), ausgestattet mit elektronischer Zündung und elektronischer Abgastemperaturüberwachung, für Niedertemperaturheizung und Warmwasserbereitung in Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 95°C und 3 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN 4751 Teil 3. Dieses Gerät entspricht dem in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster und ist nur für oben genannte Anlage bestimmungsgemäß zu verwenden. Nach §7 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) vom 7.8.1996 emittieren die nachfolgend beschriebenen Geräte weniger als 80mg/kWh Stickstoffoxide (NOx).



Raumluftabhängige Gasbrennwertthermen dürfen nur in einem Raum installiert werden, der die maßgeblichen Belüftungsanforderungen erfüllt. Lesen Sie die Montage- und Wartungsanleitung, bevor Sie die Gastherme installieren! Berücksichtigen Sie auch die Planungshinweise.



Bild: Wolf - Gasbrennwert-Therme TGB-40/60

Gerät Typ	Gasgeräteart[1), 2)]	Kategorie Deutschland	Betriebsweise raumluft-abhängig	Betriebsweise raumluft-unabhängig	anschließbar an Schornstein feuchteunempf.	anschließbar an Luft-/Abgas-Schornstein	anschließbar an Luft-/Abgas-führung	anschließbar an baurechtlich zugel. LAF	anschließbar an feuchteunempf. Abgasleitung
TGB 40	B23, B33, C53 C13x[3)], C33x, C43x, C83x	II_{2ELL3P}	ja	ja	B33 C83x	C43x	C33x C53x, C13x[3)]	C63x	B23 C53x, C83x
TGB 60	B23, B33, C53 C33x, C43x, C83x	I_{2ELL}	ja	ja	B33 C83x	C43x	C33x C53x	C63x	B23 C53x, C83x

1) Bei Kennzeichnung „x“ sind alle Teile der Abgasführung verbrennungsluftumspült und erfüllen erhöhte Dichtheitsanforderungen.

2) Bei Art B23, B33 wird die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).

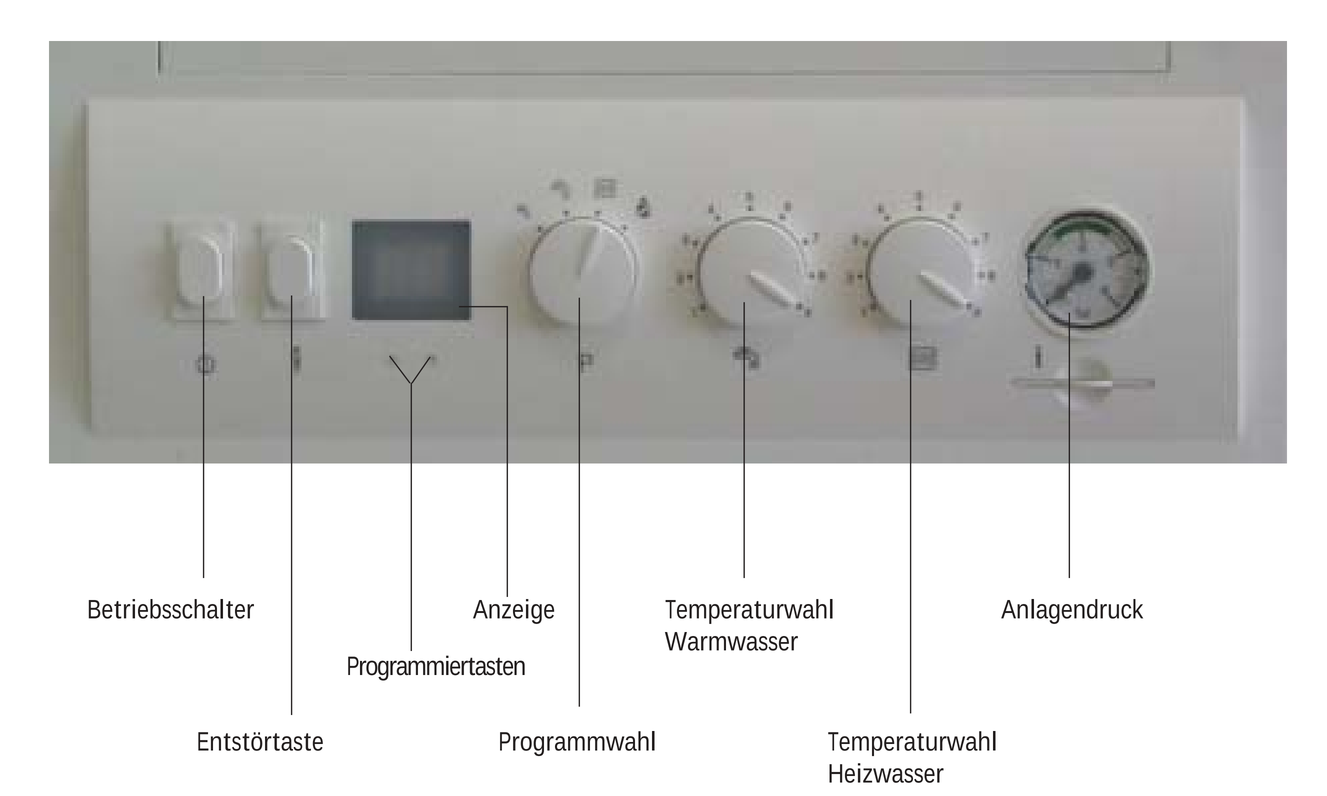
3) In Deutschland nicht zulässig.

Bei Art C wird die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte)

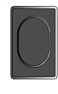
Lieferumfang:

Gasbrennwert-Therme TGB-...
Umrüstset mit Montageanleitung für Gasartenwechsel
Siphon für Kondenswaser
Aufhängewinkel mit Schrauben
Dichtungen für hydraulischen Anschluß
Montageanleitung
Betriebsanleitung
Separat verpackt: Luft-/Abgas-Anschlußadapter mit Meßstutzen

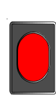
Regelung / Funktion / Bedienung







Betriebsschalter ein/aus



Entstörung Entriegelung einer Störung und ein Wiederanlauf der Anlage wird durch Drücken der Taste ausgelöst. Wird die Entstörtaste betätigt, wenn keine Störung vorgelegen hat, wird ein Neustart der Anlage eingeleitet.



Temperaturanzeige Heizwasser bzw. Fehlercodemeldung (blinkend**)**
Über eine zweistellige LC-Anzeige wird die aktuelle Heizwassertemperatur angezeigt. Wenn Flamme vorhanden, leuchtet neben der Heizwassertemperatur ein Punkt. Sollte eine Störung am Gerät vorliegen, erscheint in der LC-Anzeige anstelle der Heizwassertemperatur ein blinkender Fehlercode. Die nachfolgende Tabelle erklärt die Ursachen:

Fehlercodespezifikation

Fehlercode	Störung	Fehlercode	Störung
1	STB-Übertemperatur	20	Fehler Gasventil 2
4	Keine Flammenbildung	21	Fehler Gasventil 1
5	Flammenausfall im Betrieb	22	Luftmangel oder Wärmetauscher verschmutzt
6	STW-Übertemperatur	23	Fehler Differenzdruckwächter
7	STBA-Übertemperatur	25	Fehler Gasgebläse
11	Flammenvortäuschung	26	Fehler Gasgebläse
12	Vorlauffühler defekt	30	CRC-Fehler Kessel
13	Abgasfühler defekt	31	CRC-Fehler Brenner
14	Warmwasserfühler defekt (nur bei Anschluß SW)	32	Fehler in 24 VAC-Versorgung
15	Außentemperaturfühler defekt	40	Wasserströmungsmangel
16	Rücklauffühler defekt	XX	Interner Fehler der Regelungsplatine (schnell blinkend)

Regelung / Funktion / Bedienung

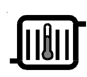
Programmwahlschalter

Am Programmwahlschalter können drei verschiedene Betriebsarten ausgewählt werden:

Einstellung

oder

Sommerbetrieb (Heizung aus) nur Brauchwassererwärmung, jedoch Frostschutz für die Heizung gewährleistet. Eingebauter Pumpenstandschutz.

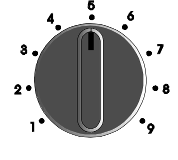
Einstellung 

Winterbetrieb; das Gerät heizt im Winterbetrieb die Heizwassertemperatur auf die am Heizwassertemperaturregler eingestellte Temperatur auf. Die Umwälzpumpe läuft gemäß Einstellung der Pumpenbetriebsart ständig (Werkseinstellung) bzw. nur bei Brenneransteuerung mit/ohne Nachlauf. Bei Anschluß von Regelungszubehör muß diese Einstellung gewählt werden.

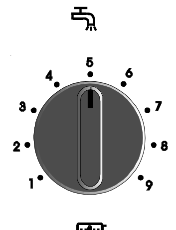
Einstellung 



Schornsteinfegerbetrieb:
Durch Drehen des Programmwahlschalters in Stellung wird der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert. In der LC-Anzeige leuchtet für die Dauer des Schornsteinfegerbetriebs zwischen den Ziffern der Heizwassertemperatur ein Punkt. Nach Loslassen des Programmwahlschalters springt dieser selbständig zurück in Stellung Winterbetrieb. Nach Aktivierung des Schornsteinfegerbetriebs heizt das Gerät ohne Modulation auf die am Heizwassertemperaturregler eingestellte Temperatur, bzw. auf die mit Parameter Nr. 8 eingestellte max. Heizwassertemperatur auf. Eine vorangegangene Taktsperre wird aufgehoben. Ist der Schornsteinfegerbetrieb beendet, erlischt der rote Punkt zwischen den Ziffern der Heizwassertemperatur. In Verbindung mit DRT / DWT / DWTM / DWTK wird das Schornsteinfegersymbol in die Funktionsanzeige übertragen. Aktivierung nur an der Therme.



Temperaturwahl Warmwasser.
Bei Gasbrennwertthermen in Kombination mit einem Speicherwassererwärmer entspricht die Einstellung 1-9 einer Speichertemperatur von 15-70°C.



Temperaturwahl Heizwasser. Einstellbereich von 1-9 entspricht einer Heizwassertemperatur von 20-75(85)°C. In Kombination mit einem digitalen Raumregler bzw. witterungsgeführten Regler wird die Einstellung am Heizwassertemperaturregler wirkungslos.



Druckanzeige zeigt den Wasserdruck der Heizungsanlage an. Der Wasserdruck sollte im ordnungsgemäßen Betrieb zwischen 1,5-2,5 bar liegen.

Pumpenstandschutz

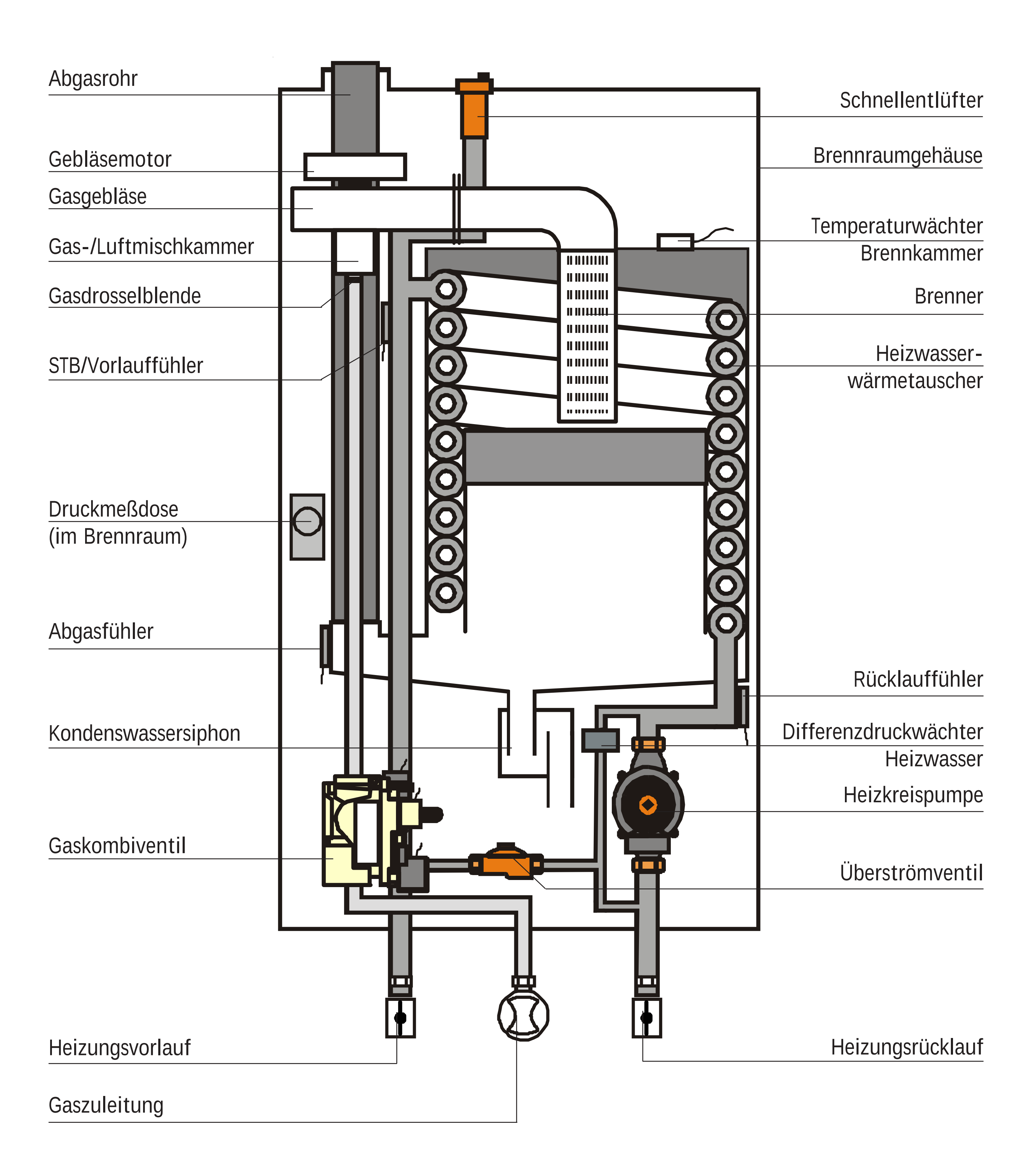
In der Einstellung Sommerbetrieb läuft die Umwälzpumpe nach längstens 24 Stunden Stillstand für ca. 30 Sekunden an.

Taktsperre

Zur Vermeidung von häufigen Brennerstarts im Heizbetrieb ist eine Brennereinschaltverzögerung integriert. Die Taktsperre kann von 0-30 Minuten variiert werden.

Aufbauschema

TGB-40 / TGB-60



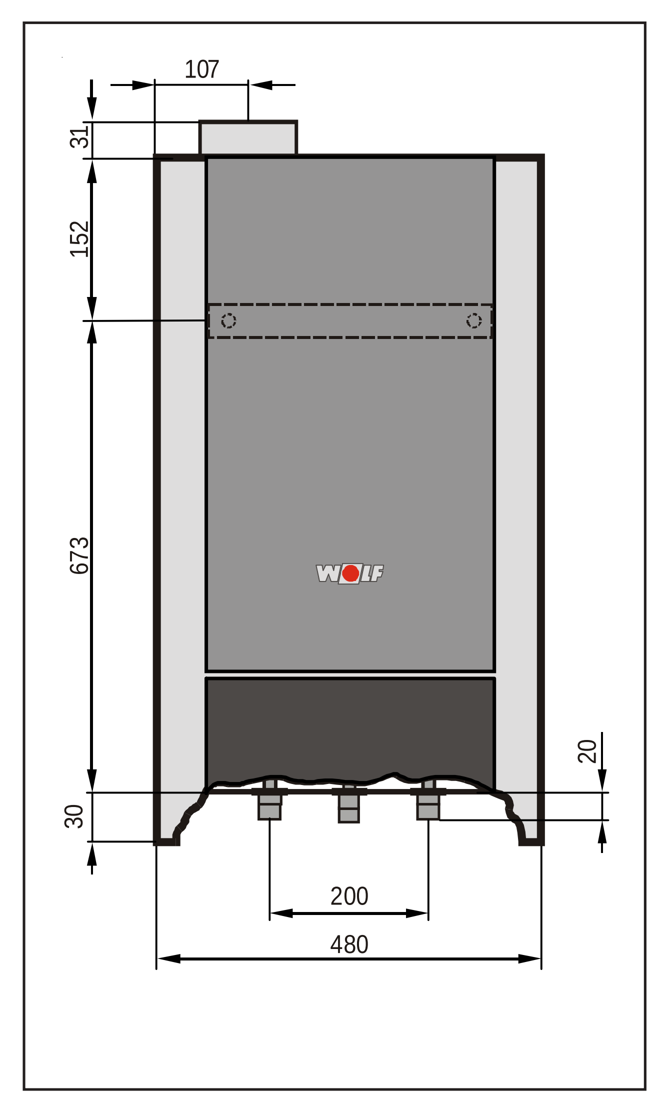


Bild: Abmessungen TGB-40/60

105
855
50
412

Bild: Abmessungen TGB-40/60

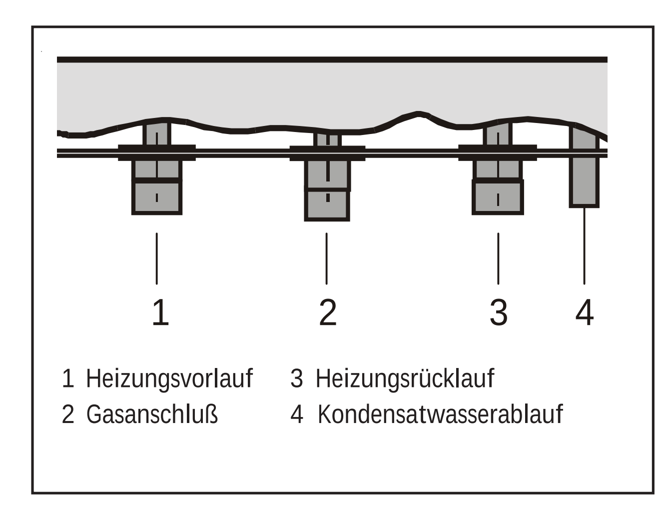


Bild: Anschlüsse TGB-40/60

Aufstellung

Allgemein

Zur Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten am Gerät empfehlen wir einen seitlichen Freiraum von mindestens 100 mm und einen Abstand zur Decke von 500 mm, da sonst keine ausreichende Überprüfung und Funktionsprobe der Bauelemente bei Wartungsarbeiten gewährleistet ist.

Die Gasbrennwert-Therme darf nur in frostgeschützten Räumen installiert werden.
Geräte über 50kW dürfen nur in Räumen installiert werden, die eine ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung gemäß DVGW-TRGI 86 haben.



Ein Abstand des Gerätes von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung des Gerätes keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten. Explosive oder leicht entflammbare Stoffe sind jedoch im Aufstellungsraum nicht zu verwenden, da hierbei Brand- bzw. Explosionsgefahr besteht!

Achtung **Bei der Gerätemontage ist darauf zu achten, daß keine Fremdteile (z.B. Bohrstaub) in die Gasbrennwert-Therme gelangen, denn dies könnte zu Störungen am Gerät führen. Beiliegende Styroporabdeckung verwenden!**



Die Verbrennungsluft, die dem Gerät zugeführt wird, muß frei von chemischen Stoffen sein, z.B. Fluor, Chlor oder Schwefel. Derartige Stoffe sind in Sprays, Lösungs- und Reinigungsmitteln enthalten. Diese können im ungünstigsten Fall zu Korrosion, auch in der Abgasanlage, führen. Ansaugen von Stallluft muß vermieden werden. Der Abstand zu Stallfenstern sollte mindestens 3 m betragen.



Vor der Inbetriebnahme ist bei der zuständigen Behörde zu klären, ob ein Neutralisator für das Kondenswasser erforderlich ist.

Einbaumaße

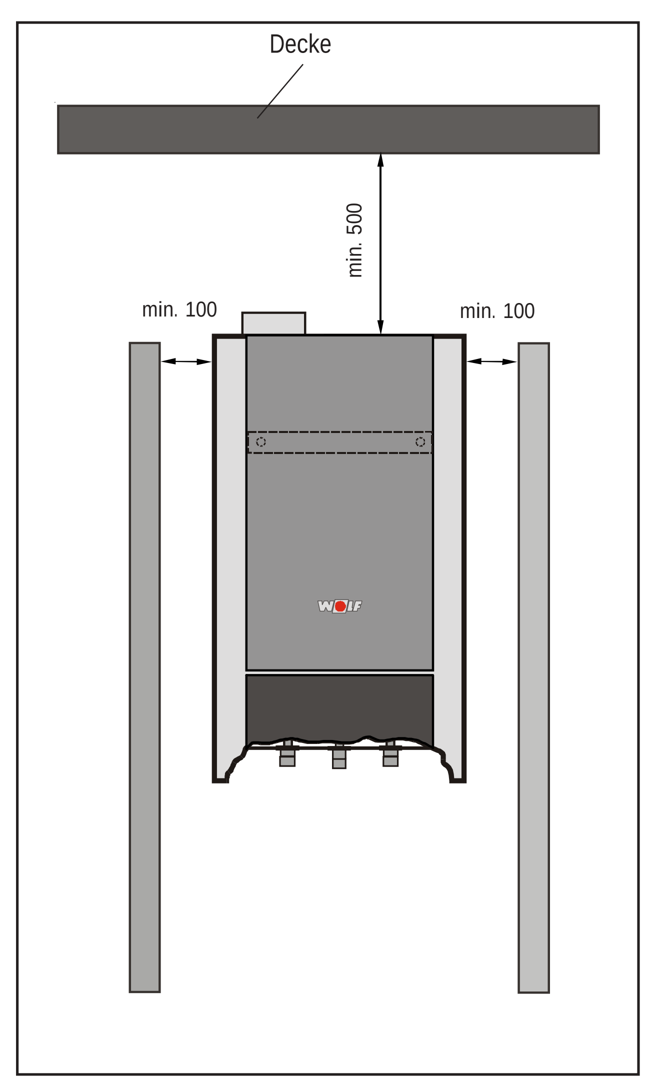


Bild: Einbaumaße

Gerätebefestigung mit Aufhängewinkel

- Vor der Montage ist sicherzustellen, daß das Gerät der örtlich vorhandenen Gasgruppe entspricht. Die Werkseinstellung in Abhängigkeit der Gasart ist aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Erdgas E/H 15,0:
Ws = 11,4 -15,2 kWh/m³= 40,9-54,7 MJ/m³

Erdgas LL 12,4:[1)]
Ws = 9,5 -12,1 kWh/m³= 34,1-43,6 MJ/m³

Flüssiggas:
Ws = 20,2 -21,3 kWh/m³= 72,9-76,8 MJ/m³

Tabelle: Werkseinstellungen in Abhängigkeit der Gasart
[1)] gilt nicht für Österreich



Bei der Montage des Gerätes ist auf eine ausreichende Tragfähigkeit der Befestigungsteile zu achten. Dabei ist auch die Beschaffenheit der Wand zu berücksichtigen, da es sonst zu Gas- und Wasseraustritt kommen kann und damit Explosions- und Überschwemmungsgefahr besteht.

Zuerst muß die Einbauposition der Gasbrennwert-Therme bestimmt werden.
Dabei sind die Luft-/Abgasführung und die seitlichen Abstände zu Wänden und Decke sowie evtl. bereits vorhandene Anschlüsse für Gas, Heizung, Warmwasser und Elektroanschluß zu berücksichtigen.

- Markieren Sie die Bohrlöcher für den Aufhängewinkel unter Berücksichtigung der Mindestwandabstände.

- Setzen Sie die Dübel, montieren Sie die Stockschrauben und befestigen Sie den Aufhängewinkel mit den mitgelieferten Muttern und Unterlegscheiben.

- Hängen Sie das Brennwertgerät mit der Aufhängeverstrebung in den Aufhängewinkel.

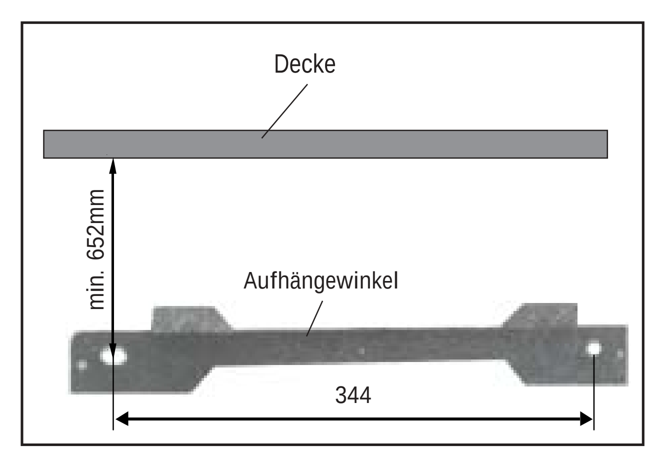


Bild: Bohrlöcher mit Aufhängewinkel

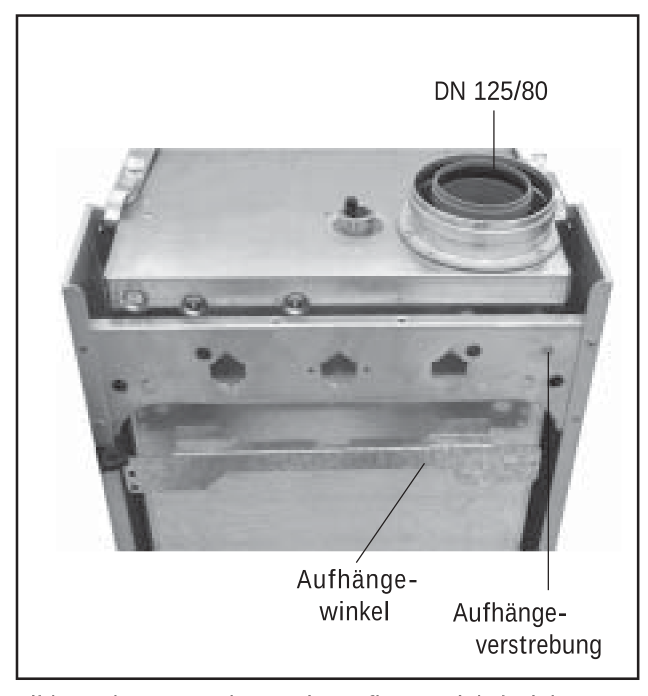


Bild: Gasbrennwerttherme in Aufhängewinkel einhängen

Installation

Heizkreis-Anschlußset

Wir empfehlen die Anbindung ans Heizungssystem mit dem Heizkreis-Anschlußset vorzunehmen.
Anschlußset bestehend aus:
Anschluß an Therme flachdichtend, Anschluß an Heizungsvorlauf/-rücklauf mit Kugelhähne 1” Innengewinde, Sicherheitsventil Rp¾ 3 bar Ansprechdruck für geschlossene Warmwasserheizung bis 100 kW.
2 Stück Kessel-Füll- und -Entleerungshähne.
Anschlußmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß ¾“ IG.

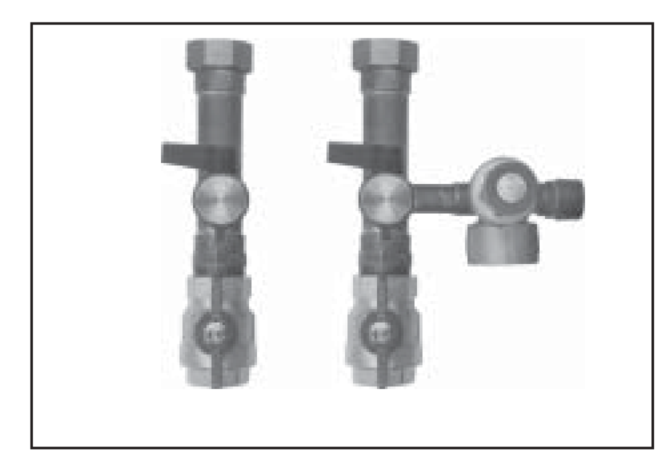


Bild: Heizkreis-Anschlußset (Zubehör)

Hinweise:

Am tiefsten Punkt der Anlage ist ein Füll- und Entleerungshahn vorzusehen.



Sicherheitstechnik



Bild: Sicherheitsventil Heizkreis (Zubehör)

Im TGB-40 und TGB-60 ist werkseitig kein Sicherheitsventil und kein Ausdehnungsgefäß eingebaut. Sie müssen somit extern montiert werden. Beides ist im Wolf-Zubehörprogramm erhältlich. Zwischen dem Ausdehnunsgefäß und dem Brennwertgerät sowie zwischen Sicherheitsventil und Brennwertgerät darf sich kein Absperrventil befinden. Ausgenommen sind Kappenventile vor dem Ausdehnungsgefäß.
Sicherheitsventil für Heizkreis mit Kennung “H” max. 3 bar verwenden. Die Ausblaseleitung ist in einen Ablauftrichter zu führen.
Der Mindestanlagendruck beträgt 0,75 bar.
TGB-40 und TGB-60 sind ausschließlich für geschlossene Anlagen bis 3 bar zugelassen. Die max. Vorlauftemperatur ist werkseitig auf 75 °C eingestellt und kann bei Bedarf auf 85°C verstellt werden.
Bei Warmwasserbetrieb beträgt die Vorlauftemperatur generell 80°C.

Heizungswasser

Als Füll- und Ergänzungswasser darf ausschließlich unbehandeltes Trinkwasser verwendet werden.
Chemische Zusätze sind nicht zulässig.
Die Heizungsanlage ist vor dem Füllen gründlich zu spülen.
Bei Neuanlagen empfehlen wir einen Schmutzfangfilter im Rücklauf vor dem Brennwertgerät einzubauen. Bei Altanlagen ist ein Schmutzfangfilter zwingend erforderlich.
Sauerstoffeintritt ist zu verhindern. Kein Wasser aus Ionentauschern verwenden.

Hinweis aus der VDI 2035

Vor allem durch die Art und Weise der Inbetriebnahme kann die Steinbildung beeinflußt werden. Wenn die Anlage mit geringster Leistung oder langsam stufenweise aufgeheizt wird, besteht die Möglichkeit, daß sich der Kalk nicht nur an den heißesten Stellen, sondern über die ganze Anlage verteilt, u.U. sogar in Schlammform abscheidet. Bei Mehrkesselanlagen empfiehlt es sich, alle Kessel gleichzeitig in Betrieb zu nehmen, damit sich die gesamte Kalkmenge nicht auf die Wärmeübertragungsfläche eines einzelnen Kessels konzentrieren kann.
Falls vorhanden, mit Estrich-Austrocknungsprogramm starten.
Gemäß ÖNORM H 5195-1 sollte eine Härte von 17° dH nicht überschritten werden.

Kondenswasserablauf

Das anfallende Kondenswasser muß über den mitgelieferten Siphon zum Abwasseranschluß geleitet werden.

- Der mitgelieferte geschlossene Siphon ist am Anschlußstutzen der Kondenswasserwanne anzuschließen. Danach verbinden Sie das Überlaufrohr mit dem Abwasseranschluß.

Wird das Kondenswasser direkt in die Abwasserleitung geleitet, so ist für eine Entlüftung zu sorgen, damit keine Rückwirkung von der Abwasserleitung auf die Brennwerttherme erfolgen kann.
Bei Anschluß eines Neutralisators ist die beiliegende Anleitung des Herstellers zu beachten.

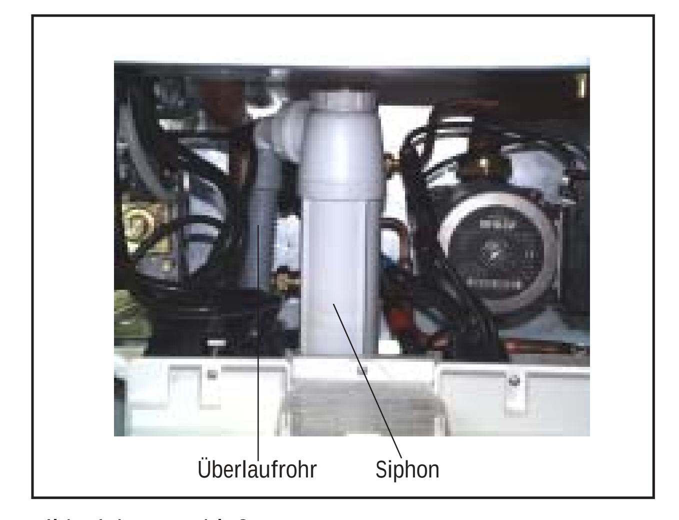


Bild: Siphonanschluß

Ein Neutralisator ist erhältlich bei:

Mommertz GmbH
Daimlerstr. 8
89312 Günzburg / Donau
Tel. +49 8221 8238
Fax. +49 8221 38616
e-mail: jessica.bichler@mommertz.de

Installation

Gasanschluß



Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß dürfen nur von einem konzessionierten Gasinstallateur erfolgen. Bei Druckprüfung der Gasleitung muß der Gaskugelhahn an der Gasbrennwerttherme geschlossen sein. Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluß der Gasbrennwerttherme, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.
Vor Inbetriebnahme sind die Rohrverbindungen und Anschlüsse gasseitig auf Dichtheit zu überprüfen.



In der Gaszuleitung muß vor der Wolf-Gastherme ein Gaskugelhahn mit Brandschutzeinrichtung vorhanden sein. Die Gaszuleitung ist nach den Angaben des DVGW-TRGI auszulegen.



Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.
Bei Druckprüfung der Gasleitung muß der Gaskugelhahn an der Gaskombitherme geschlossen sein.



Werden die eben genannten Anweisungen nicht eingehalten, kann Gas entweichen, wodurch Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.



Bild: Gaskugelhahn Durchgangsform(Zubehör)



Bild: Gaskugelhahn Eckform (Zubehör)

Achtung **Es dürfen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden. Bevor Sie die Abgasleitung bzw. Luftabgas-Anschluß vornehmen, beachten Sie bitte die Planungshinweise im Anhang!**

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister.

Vor dem Anschluß der Luft-/Abgasführung muß die wirksame Rohrlänge berechnet werden.

Achtung **Die max. zul. Rohrlängen sind zu beachten, um Betriebsstörungen und Schäden an der Anlage zu verhindern.**



Bei Abgasführung nach B23 und B33 (raumluftabhängiger Betrieb) dürfen die Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschlossen oder verkleinert werden. Die Verbrennungsluftversorgung ist sicherzustellen.



Rohrlängenberechnung

Die errechnete Länge der Luft-/Abgasführung oder Abgasleitung setzt sich zusammen aus der geraden Rohrlänge und der Länge der Rohrbögen. Ein 90° Bogen oder ein T-Stück 90° wird dabei als 2 m und ein 45° Bogen als 1 m eingerechnet.

Beispiel:
Gerades Luft-/Abgasrohr Länge 1,5 m

Revisions-T-Stück 87° = 2 m

2 x 45° Bogen = 2 x 1 m

L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1 m

L = 5,5 m

Achtung **Um gegenseitige Beeinflussung von Luft-/Abgasführungen und/oder Kanalentlüftungen über Dach zu vermeiden, empfehlen wir einen Mindestabstand der Luft-/Abgasführungen von mindestens 2,5 m einzuhalten.
Beachten Sie auch die Planungshinweise.**

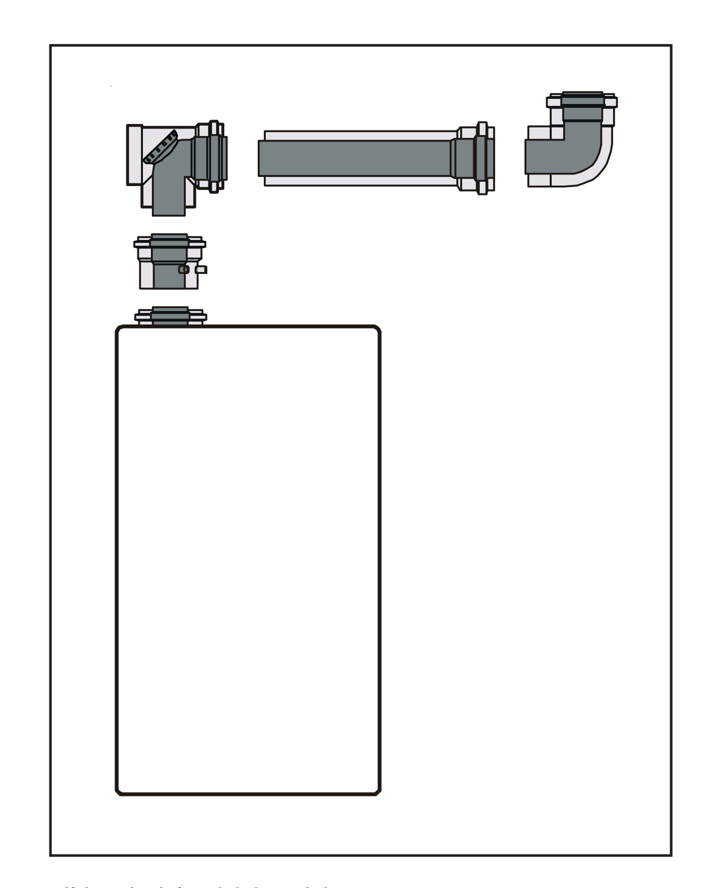


Bild: Beispiel Luft/Abgasführung

Bauteil	einzurechnende Länge
90° Bogen	2m
45° Bogen	1m
T-Stück 87° mit Revisionsöffnung	2m
gerades Rohr	entsprechend der Länge

Tabelle: Rohrlängenberechnung

Elektroanschluß

Netzanschluß



Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten.

Der Anschluß an das Stromnetz hat durch Festanschluß zu erfolgen.

Die Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Es muß lediglich noch der bauseitige Netzanschluß 230V / 50Hz hergestellt werden.



Der Netzanschluß muß über eine allpolige Trennvorrichtung (Heizungsnotschalter) mit mindestens 3 mm Kontaktabstand fest angeschlossen werden. Anschlußkabel (flexibel , 3 x 1 mm²) an den Klemmen L1, N für Netz und ⏚ anschließen.

- Regelung nach unten klappen und Abdeckung über der Klemmleiste abschrauben.
- Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stekken und mit Zugentlastung sichern.
- Anschlußkabel an den Klemmen L1, N für Netz und ⏚ anschließen.



An den Netzanschlußklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Netzschalter elektrische Spannung an.



Bei Aufstellung in Österreich: Die Vorschriften und Bestimmungen des ÖVE sowie des örtlichen EVU sind zu beachten. In die Netzzuleitung ist dem Kessel ein allpoliger Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktabstand vorzuschalten. Ebenso ist bauseits lt. ÖVE eine Klemmdose zu setzen.



Bild: Gesamtansicht Regelung

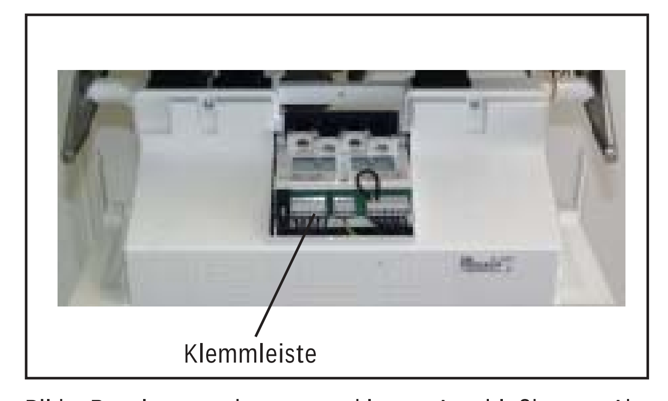


Bild: Regelung nach unten geklappt, Anschlußkasten-Abdeckung geöffnet

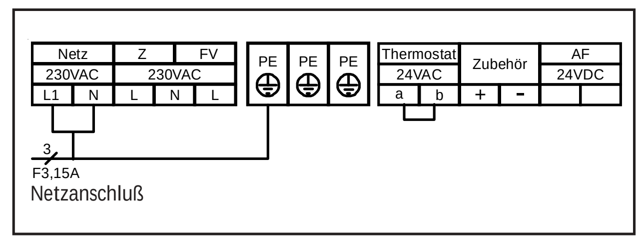


Bild: Netzanschluß

Sicherungswechsel



Vor dem Wechseln einer Sicherung muß die Therme vom Netz getrennt werden. Durch den Ein/Aus-Schalter an der Therme erfolgt keine Netztrennung! Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte wenn die Therme nicht vom Netz getrennt ist.

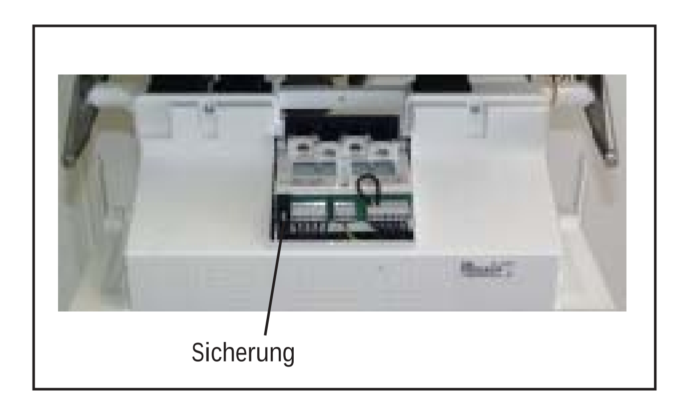


Bild: Sicherungswechsel

Anschluß externes Flüssiggasventil

- Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stekken und mit Zugentlastung sichern.
- Das bauseitige externe Flüssiggasventil 230VAC an den Klemmen L und N am Anschluß FV und PE anschließen.

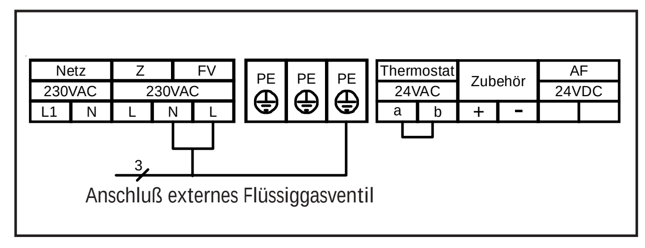


Bild: Anschluß externes Flüssiggasventil

Anschluß Zirkulationspumpe

- Die Zirkulationspumpe 230VAC, aus dem Wolf Zubehörprogramm, an den Klemmen L und N am Anschluß Z und PE anschließen.

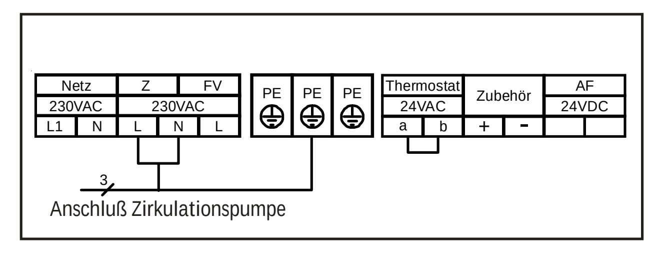


Bild: Anschluß Zirkulationspumpe

Elektroanschluß

Anschluß Außenfühler

Der Außenfühler für digitales Regelungszubehör (z.B. DWT) kann wahlweise an der Klemmleiste der Gasheiztherme am Anschluß AF, bzw. an der Klemmleiste des DWT angeschlossen werden.

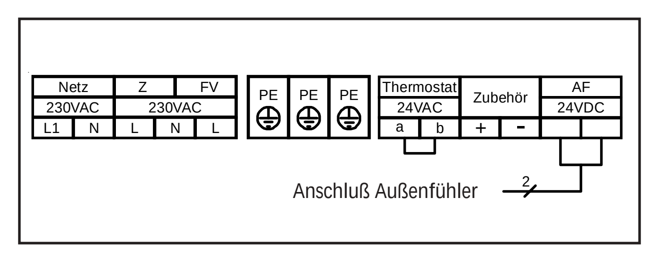


Bild: Anschluß Außenfühler

Anschluß Raumthermostat (Potentialfreier Kontakt)

Anschlußmöglichkeit für Raumthermostat mit/ohne Uhr

Anschlußkabel durch Kabeldurchführung stecken und mit Zugentlastung sichern.

Anschlußkabel für Raumthermostat an den **Klemmen Thermostat** gemäß Schaltplan anschließen, vorher Brücke zwischen a und b an den entsprechenden Klemmen entfernen.

Achtung:

Bei extremen Außentemperaturen (unter -12°C) ist die Nachtabsenkung oder die Einstellung Frostschutzbetrieb aufzuheben.

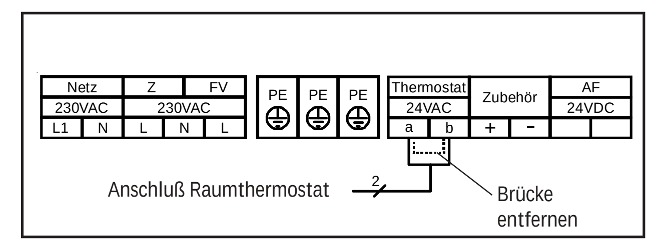


Bild: Anschluß Raumthermostat

Anschluß Wolf-Regelungszubehör (DRT, DWT, DWTM, DWTK)

Es dürfen nur Regler aus dem Wolf-Zubehörprogramm angeschlossen werden.

Ein Anschlußplan liegt dem jeweiligen Zubehörteil bei.

Als Verbindungsleitung zwischen dem Regelungszubehör und der Gas-Brennwerttherme ist eine zweiadrige Leitung (Querschnitt > 0,5mm²) zu verwenden.

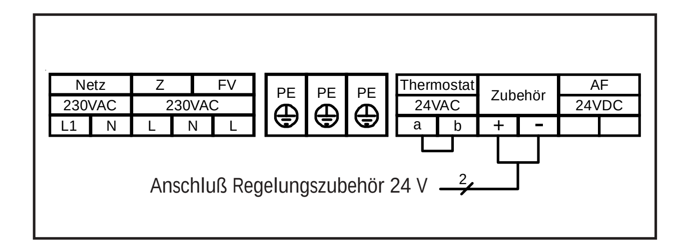


Bild: Anschluß Regelungszubehör

Anschluß Speicherfühler und Dreiwegeumschaltventil

- Wenn kein Speicher angeschlossen ist, müssen der gelbe und der blaue Blindstecker an den Anschlüssen der Regelung aufgesteckt bleiben.

- Bei Anschluß eines Speicher-Wassererwärmers ist die Montageanleitung Speicher-Wassererwärmer zu beachten.



Bild: Blindstecker

Anlage befüllen

Anlage befüllen

Achtung Das Heizungssystem ist vor dem Anschluß der Gasbrennwert-Therme durchzuspülen, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion der Gasbrennwert-Therme ist eine ordnungsgemäße Befüllung und eine vollständige Entlüftung notwendig.

- Gashahn muß geschlossen sein!
- Verschlußkappe am Schnellentlüfter (über dem Gerät) eine Umdrehung öffnen, Kappe nicht entfernen.
- Alle Heizkörperventile öffnen.
  Vor- und Rücklaufventile an der Gasbrennwert-Therme öffnen.
- Gesamtes Heizsystem und Gerät im kalten Zustand langsam über den Rücklauf auf etwa 1 bar auffüllen. Inhibitoren sind nicht zugelassen.
- Gesamte Anlage entlüften und auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.
- Gasbrennwert-Therme einschalten, Programmwahlschalter auf Stellung ▥ (Pumpe läuft, Brenner geht auf Störung, Fehlercode 4 blinkt in der Temperaturanzeige.
- Bei starkem Absinken des Anlagendrucks Wasser nachfüllen.
- Im Betrieb muß der Zeiger des Manometers zwischen 1 und 2,5 bar stehen.
- Der Kondensatwasser-Siphon ist mit Wasser zu füllen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Entstörtaste drücken.
- Während des Dauerbetriebs entlüftet sich das Gerät selbsttätig über den Schnellentlüfter.

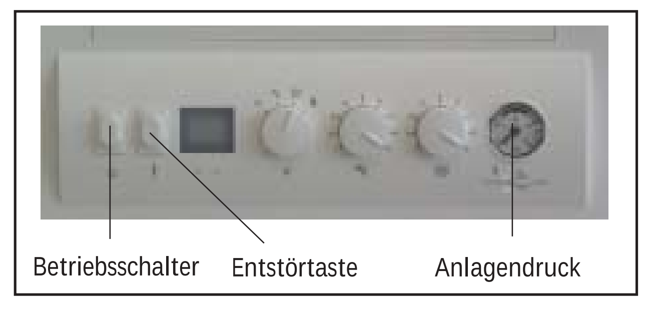


Bild: Gesamtansicht Regelung



Bild: Entlüfterschraube am Schnellentlüfter

Überprüfen des Gasanschlußdrucks

- Betriebsschalter ausschalten, Gasabsperrhahn schließen.
- Entfüftungsschraube ① am Gaskombiventil entfernen.
- Gasgemisch z.B. mit Silikonschlauch ins Freie abführen.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Entweicht keine Luft mehr, U-Rohr-Manometer am Meßnippel ① anschließen.
- Betriebsschalter einschalten.
- Anschlußdruck am U-Rohr-Manometer bei unterer und oberer Belastung ablesen.

Achtung **Erdgas:**
Liegt der Anschlußdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 18 bis 25mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Achtung **Flüssiggas:**
Liegt der Anschlußdruck (Fließdruck) außerhalb des Bereichs von 43 bis 57mbar, dürfen keine Einstellungen durchgeführt und das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

- Betriebsschalter ausschalten, Gasabsperrhahn schließen.
- U-Rohr-Manometer abnehmen und **Meßnippel mit Verschlußschraube ① wieder dicht verschließen**.
- Gasabsperrhahn öffnen. Gasdichtheit des Meßnippels prüfen.
- Das beigefügte Hinweisschild ist auszufüllen und auf der Innenseite der Verkleidung aufzukleben.



Arbeiten an gasführenden Bauteilen dürfen nur von einem zugelassenen Fachmann durchgeführt werden. Bei nicht sachgemäßer Arbeit kann Gas austreten, wodurch Explosions-, Erstickungs- und Vergiftungsgefahr besteht.



Bild: Gesamtansicht Regelung

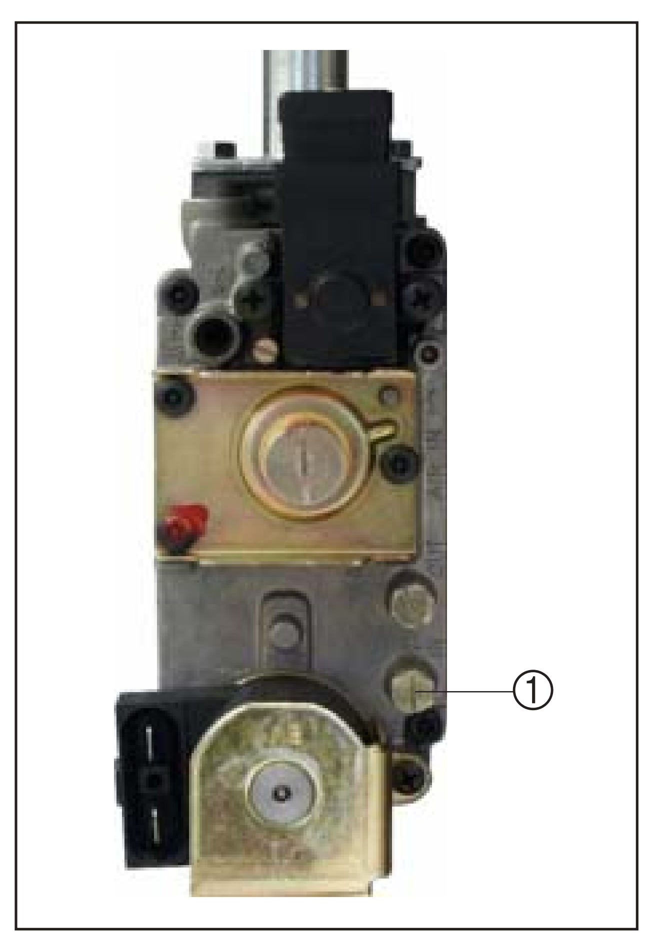


Bild: Entlüften, Gasanschlußdruck prüfen

Inbetriebnahme



Die erste Inbetriebnahme und Bedienung des Gerätes, sowie die Einweisung des Betreibers muß von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.

- Gerät auf Dichtheit prüfen. Wasseraustritt ausschließen - Überhitzungs- und Verbrühungsgefahr.
- Einwandfreie Montage des Abgaszubehörs prüfen.
- Absperrventile Vor-, Rücklauf öffnen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Betriebsschalter der Regelung einschalten.
- Fällt der wasserseitige Anlagendruck unter 1,0 bar, Wasser nachfüllen auf 1,0 bis max. 2,5 bar.
- Geht das Gerät nicht ordnungsgemäß in Betrieb, erscheint im Display blinkend ein Fehlercode. Die Fehlercodespezifikation ist der Kurzbedienungsanleitung zu entnehmen.
- Betriebsanleitung gut sichtbar anbringen.
- Kunden mit der Gerätebedienung vertraut machen und Anleitungen übergeben.

Energieeinsparung

- **Weisen Sie die Kunden auf die Möglichkeiten der Energieeinsparung hin.**
- Nutzen Sie die Möglichkeit, die Heizkreistemperatur mit Hilfe des Regelungszubehörs nachts abzusenken.
- Stellen Sie die Temperatur so ein, daß Sie sich wohlfühlen, jedes Grad Raumtemperaturreduzierung bringt eine Energieeinsparung von bis zu 5 %.
- Senken Sie in unbewohnten Räumen die Raumtemperatur so weit wie möglich ab, beachten Sie den Frostschutz.
- Sorgen Sie bei Verwendung eines Raumtemperaturreglers dafür, daß in dem Raum, in dem der Raumtemperaturregler installiert ist, alle Heizkörper-Thermostatventile voll geöffnet sind. Der Raumtemperaturregler darf nicht durch Möbel oder Vorhänge verdeckt werden.
- Betriebsanleitung gut sichtbar anbringen.

Achtung **Um eine zuverlässige und wirtschaftliche Funktion der Heizungsanlage zu gewährleisten und um Gefahren für Personen und andere Sachen zu vermeiden, ist der Betreiber der Anlage darauf hinzuweisen, daß diese einmal jährlich von einem zugelassenen Fachmann überprüft und gereinigt werden muß.**

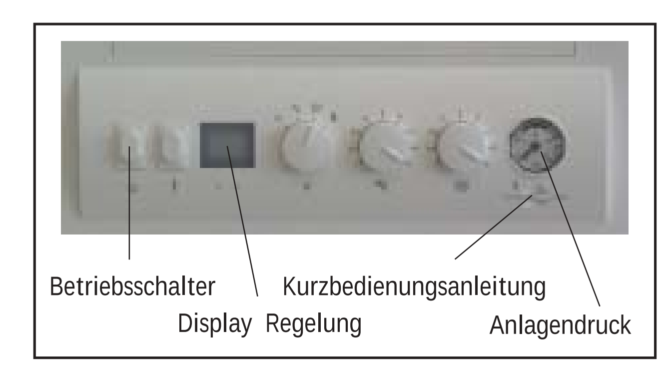


Bild: Gesamtansicht Regelung

Heizleistung ändern

Allgemeines

Die Heizleistung wird durch die Gebläsedrehzahl bestimmt. Durch Veränderung der Gebläsedrehzahl gemäß den Einstellwerten nach Tabelle "Leistungseinstellung", kann die Heizleistung verändert werden.

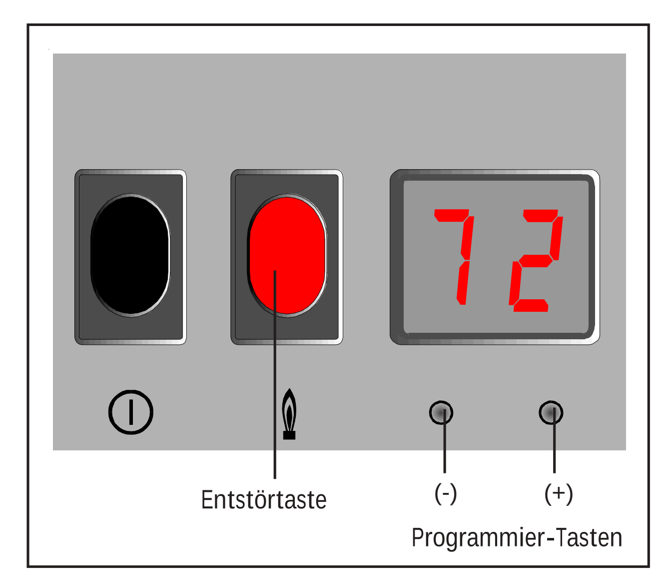


Bild: Regelungsdisplay

Untere Leistungsbegrenzung

- Beide Programmier-Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0.".
- Mit der Taste (+) den **Parameter Nr. 2** für die untere Leistungsbegrenzung auswählen.
- Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert entsprechend den untenstehenden Tabellen.
- Mit (+) oder (-) Taste den Parameter verändern.
- Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwasservorlauftemperatur. Die untere Leistungseinstellung ist beendet.

Obere Leistungsbegrenzung

- Beide Programmier-Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0.".
- Mit der Taste (+) den **Parameter Nr. 3** für die obere Leistungsbegrenzung zur Speicherladung, bzw. **Parameter Nr. 4** für den Heizbetrieb auswählen.
- Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert entsprechend den untenstehenden Tabellen.
- Mit (+) oder (-) Taste den Parameter verändern.
- Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwasservorlauftemperatur. Die obere Leistungseinstellung ist beendet.

Tabelle: Leistungseinstellung TGB-40

Heizleistung (kW) 50/30	12	15	18	20	23	25	28	30	33	35	38	40
Heizleistung (kW) 80/60	11	14	17	18	21	23	26	28	30	32	35	37
Anzeigewert (U/sec)	30	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84

Tabelle: Leistungseinstellung TGB-60

Heizleistung (kW) 50/30	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Heizleistung (kW) 80/60	22	25	27	30	33	35	38	41	44	46	49	52	55
Anzeigewert (U/sec)	34	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	79	83

Regelungsparameter anzeigen / ändern



Änderungen dürfen nur von einem anerkannten Fachwerksbetrieb oder dem Wolf-Kundendienst durchgeführt werden.



Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.
Bei der Verwendung von Parameter 5 (Frostschutz Außentemperatur) ist zu beachten, daß bei Temperaturen kleiner 0°C ein Frostschutz nicht mehr gewährleistet ist.



Um eine Schädigung der gesamten Heizungsanlage zu vermeiden, ist bei Außentemperaturen (unter - 12 °C) die Nachtabsenkung aufzuheben. Bei Nichteinhaltung kann vermehrte Eisbildung an der Abgasmündung auftreten, wodurch Personen verletzt bzw. Gegenstände beschädigt werden können.

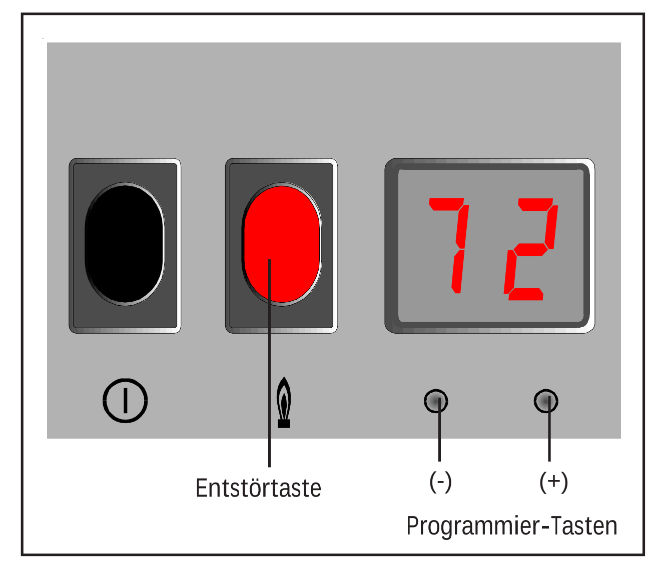


Bild: Regelungsdisplay

Regelungsparameter anzeigen/ändern

- Beide Programmiertasten (-) und (+) gleichzeitig drücken bis in der Anzeige "0" erscheint.
- Mit der Programmiertaste (+) oder (-) die gewünschte Parameter Nr. auswählen.
- Entstörtaste drücken; es erscheint die Werkseinstellung entsprechend der Tabelle "Werkseinstellungen".
- Mit der Programmiertaste (+) oder (-) den Parameterwert verändern.
- Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwassertemperatur.

Regelungsparameter

Nr.	Parameter	min	Werkseinst.			max Einheiten	
			TGB-40	TGB-60			
1	Hysterese Heizwasser (HZ)	0	8	8	20	K	
2	untere Drehzahl HZ/WW	27	29	34	45	U/sec	
3	obere Drehzahl Warmwasser	35	84	83	92	U/sec	
4	obere Drehzahl Heizbetrieb	35	84	83	92	U/sec	
5	Frostschutz Außentemperatur	-5	+2		5	°C	
6	Heizkreispumpenbetriebsart	0	0		1	1 = 0 =	Heizkreispumpe schaltet mit Brenner Dauerlauf im Winterbetrieb
7	Heizkreispumpennachlauf	1	5		99	Minuten	
8	max. Heizwassertemperaturbegrenzung	20	75		85	°C	
9	Taktsperre	0	5		30	Minuten	
10	e-Bus-Adresse*	0	0		4	-	
Nr.	**Parameter zur Anzeige**					**Einheiten**	
99	Drehzahl-Gasgebläse					U/s	
98	Außentemperatur					°C	
97	WW-Ist-Temperatur					°C	
96	WW-Soll-Temperatur					°C	
95	Vorlauf-Solltemperatur**					°C	
94	Abgastemperatur					°C	
93	RL-Ist-Temperatur					°C	

Tabelle: Werkseinstellungen Regelungsparameter

* Wird ein Regelungszubehör vom Typ DWTM angeschlossen, so ist der Parameter 10 auf 1 zu setzen.

** Bei Anschluß eines DWTK wird bei Parameter 95 der Modulationsgrad angezeigt, nicht die Vorlauf-Solltemperatur.

Einstellung Gas-Luft-Verbund

Durchführung

Die Einstellung ist nur nach einem Gasartwechsel oder bei Problemen zulässig!

Die Einstellung des Gas-Luft-Verbunds muß in der unten beschriebenen Reihenfolge zuerst bei oberer Belastung (Schornsteinfegerbetrieb) und anschließend bei unterer Belastung (Softstart) durchgeführt werden.

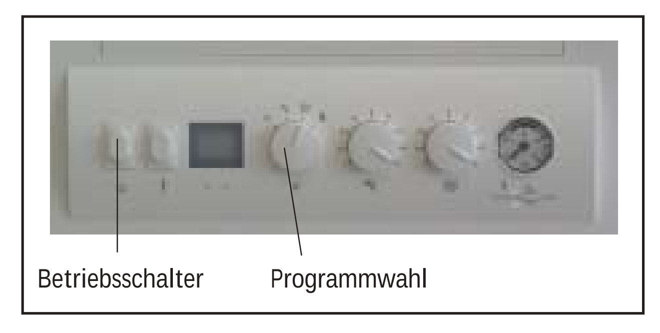


Bild: Gesamtansicht Regelung

CO2-Wert bei oberer Belastung einstellen (Schornsteinfegerbetrieb)

- Programmwahlschalter auf Stellung Schornsteinfeger drehen (es erscheint ein roter Punkt zwischen den Ziffern in der Anzeige).
- Hutmuttern von der rechten Meßöffnung "Zuluft" ⑥ entfernen.
- CO_2-Konzentration an der Zuluftöffnung ⑥ kontrollieren. Bei einem CO_2-Gehalt > 0,3% liegt eine Undichtigkeit im Abgasweg vor, die beseitigt werden muß.
- Hutmuttern von der rechten Meßöffnung "Zuluft" ⑥ verschließen.
- Hutmuttern von der linken Meßöffnung "Abgas" entfernen.
- Meßsonde des CO_2-Meßgerätes in die Meßöffnung "Abgas" ⑤ einführen.
- Bei Vollast den CO_2-Gehalt messen.

CO2 bei oberer Belastung im Schornsteinfegerbetrieb:

TGB-40	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
9,0 ±0,3%	10,2 ±0,3%

TGB-60
Erdgas E/LL
9,0 ±0,3%

Tabelle: Einzustellender CO_2-Wert

- CO_2-Einstellung bei Bedarf an der Gasdurchflußschraube ③ am Gaskombiventil durch vorsichtiges Drehen korrigieren.
- rechts drehen - CO_2 wird niedriger!
  links drehen - CO_2 wird höher!



Bild: CO_2-Wert einstellen



Bild: Meßöffnungen

Einstellung Gas-Luft-Verbund

CO2-Wert bei unterer Belastung einstellen (Softstart)

- Programmwahlschalter in Stellung Heizbetrieb stellen.

- Die Therme durch Drücken der “Entstörtaste” neu starten.

- ca. 60 Sekunden nach dem Brennerstart die CO_2-Einstellung bei Bedarf an der Einstellschraube ④ am Gaskombiventil durch vorsichtiges Drehen korrigieren.
- links drehen - CO_2 wird niedriger!
  rechts drehen - CO_2 wird höher!

CO2 bei unterer Belastung:

TGB-40	
Erdgas E/LL	Flüssiggas
9,0 ±0,3%	10,7 ±0,3%

TGB-60
Erdgas E/LL
9,0 ±0,3%

Tabelle: Einzustellender CO_2-Wert

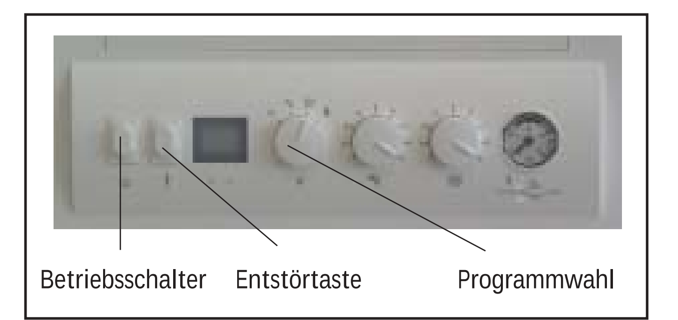


Bild: Gesamtansicht Regelung

Gasdurchflußschraube ③

Einstellschraube ④ untere Belastung

Bild: CO_2-Wert einstellen

Grundeinstellung

Die Grundeinstellung darf nur vorgenommen werden, wenn das Gaskombiventil verstellt wurde und die Therme nicht mehr startet.

Führen Sie folgende Arbeitsschritte durch!

- Gasdurchflußschraube ③ so weit drehen, bis sie mit der Oberfläche des Gußteils (Gaskombiventil) bündig ist. Anschließend muß nur beim TGB-40 die Schraube drei halbe Umdrehungen nach rechts gedreht werden.
- Einstellschraube ④ am Gaskombiventil bis Anschlag nach rechts drehen und danach fünf halbe Umdrehungen nach links.
- Anschließend Gerät starten und Einstellung des Gas-Luft-Verbundes vornehmen.

Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahmearbeiten	Meßwerte oder Bestätigung
1.) Gasart	Erdgas E ☐ Erdgas LL ☐ Flüssiggas Propan ☐ Wobbe-Index ________ kWh/m³ Betriebsheizwert ________ kWh/m³
2.) Gasanschlußdruck überprüft?	☐
3.) Gas-Dichtheitskontrolle durchgeführt?	☐
4.) Abgassystem kontrolliert?	☐
5.) Hydraulik auf Dichtheit kontrolliert?	☐
6.) Gerät und Anlage entlüftet?	☐
7.) Anlagendruck 1 - 2,5 bar vorhanden?	☐
8.) Gasart und Heizleistung in Aufkleber eingetragen?	☐
9.) Funktionsprüfung durchgeführt?	☐
10.) Abgasmessung: Abgastemperatur brutto Ansauglufttemperatur Abgastemperatur netto Kohlendioxydgehalt (CO_2) od. Sauerstoffgehalt (O_2) Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei	 ________ t_A [°C] ________ t_L [°C] ________ $(t_A - t_L)$ [°C] ________ % ________ ppm
11.) Verkleidung angebracht?	☐
12.) Betreiber eingewiesen, Unterlagen übergeben?	☐
13.) Inbetriebnahme bestätigen	☐ ________ Datum / Unterschrift

Allgemeine Hinweise

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.
Regelmäßige Wartung sowie die ausschließliche Verwendung von Original Wolf-Ersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer Ihres Gerätes von entscheidender Bedeutung.
Wir empfehlen daher einen Wartungsvertrag mit Ihrer Fachhandwerkerfirma abzuschließen.



Bild: Gesamtansicht Regelung

Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen, führen Sie folgende Arbeitsschritte durch:

- Betriebsschalter an der Wolf-Gastherme ausschalten.



An den Netzanschlußklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektrische Spannung an.

- Heizungsnotschalter (wenn vorhanden) ausschalten.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Absperrventil am Heizungsvor- und -rücklauf schließen.
- Frontverkleidung abnehmen und so abstellen, daß sie vor Beschädigung geschützt ist.
- Prüfen Sie, ob das Gerät abgekühlt ist.



Bild: Gasbrennwertgerät mit abgenommer Frontverkleidung

Wartung

Demontage der Brennkammereinheit

- Brennraumgehäuse nach Lösen der Spann-verschlüsse abnehmen.

- Steckverbindungen an folgenden Bauteilen ab-ziehen:
  Zündung, Ionisation, Vor- Rücklauftemperatur-fühler, Abgastemperaturfühler und Gasgebläse.

- Strahlungsblech nach vorn ziehen und Strahlungs-blech aushängen.

- Verschraubung Gasanschluß Mischkammer lösen

- Muttern (3 Stück) am kleinen Brennkammerdeckel lösen

- Gesamte Einheit (Mischkammer, Ventilator und kleiner Brennkammerdeckel) abnehmen

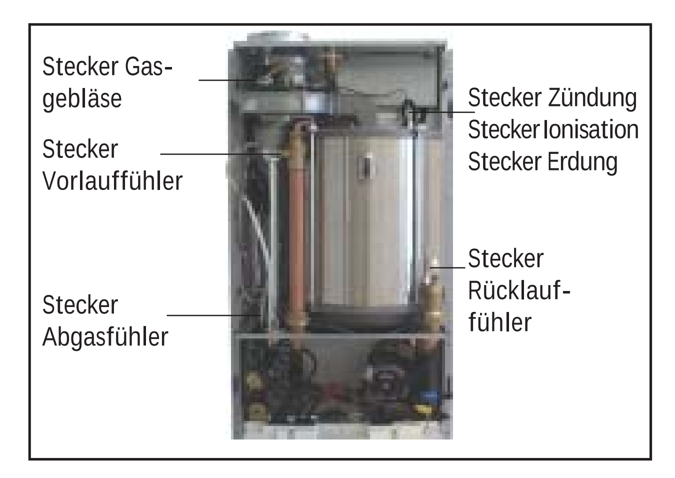


Bild: Gasbrennwertgerät mit abgenommem Brennkammergehäuse

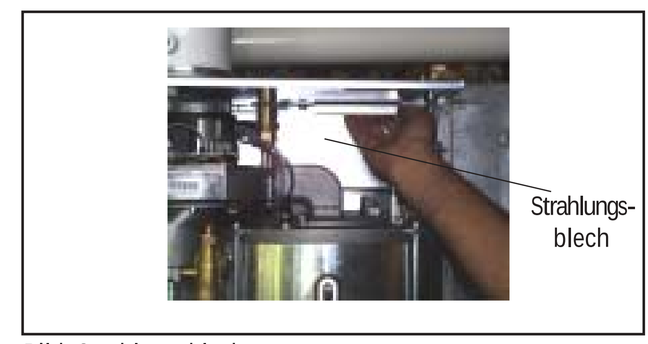


Bild: Strahlungsblech



Bild: Verschraubung Gasanschluß Mischkammer



Bild: Mutter am Brennkammerdeckel

- Überwurfmutter des Entlüfterrohrs zum Schnellentlüfter lösen und Entlüfterrohr samt Schnellentlüfter nach oben herausnehmen

- Verschraubungen Vor- / Rücklauf lösen

- Schiebestück am Abgasrohr nach oben schieben

- Gerätesiphon abschrauben und entleeren

- Schraube Deckel/Rückwand lösen

- Komplette Brennkammereinheit anheben bis der Kondensatablaufstutzen frei ist und Brennkammereinheit nach vorne herausnehmen.



Bild: Überwurfmutter / Deckel Rückwand



Bild: Verschraubungen

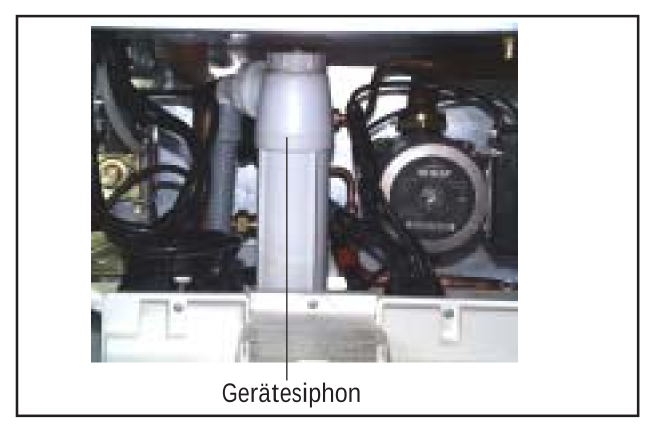


Bild: Gerätesiphon



Bild: Brennkammereinheit

Wartung

Demontage, Reinigung und Zusammenbau Brenner / Heizwasserwärmetauscher

- Gewindestangen des großen Brennkammerdeckels lösen (4Stück) und herausziehen

- Brenner nach oben herausnehmen

- Großen Brennkammerdeckel abnehmen.

- Brennkammer samt Wärmetauscher nach oben abnehmen

- Brennkammertopf herausnehmen



Bild: großer Brennkammerdeckel



Bild: Gewindestange des großen Brennkammerdeckel



Bild: Brennkammereinheit / Kondensatauffangwanne

- Mutter im Brennkammertopf lösen, ggf. an der Schraube gegenhalten.



Bild: Brennkammertopf im Heizwasserwärmetauscher

- Topf herausziehen


Bild: Topf herausziehen

- Mit Hilfe des Brenners die Isolierung von unten nach oben herausdrücken.
  Hierzu Wärmetauscher umgedreht auf den Boden stellen und von oben vorsichtig durchdrücken.


Bild: Isolierung mit Brenner herausdrücken

Wartung



Bild: 2-teilige Isolierung aus dem Wärmetauscher gedrückt

- Verbrennungsrückstände mit Wolf Reinigungsbürste Art.-Nr. 24 40 053 vom Wärmetauscher entfernen.
- Bei stärkerer Verschmutzung Heizwasserwärmetauscher mit Fauch 600, Fauch 610, Sotin 230 (230 GA), DC 35/3 H von Thermochema oder einem gleichwertigen Mittel reinigen und mit klarem Wasser nachspülen.



Bild: Wärmetauscher reinigen

- Bei Bedarf Brenner mit einer Bürste reinigen.

- Kondensatwanne säubern



Bild: Brenner reinigen

Zusammenbau

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

Achtung: **Grundsätzlich sind alle Dichtungen an wasser- und abgasführenden Bauteilen, die getrennt wurden, auszutauschen und vor dem Zusammenbau mit Silikonfett (andere Fette zerstören die Dichtungen) einzustreichen.**



Bild: Alle Dichtungen mit Silikon einfetten.

- Brennkammertopf zusammenbauen. Die weiche gelochte Isolierung befindet sich zwischen Topf und fester Isolierung.



Bild: Aufbau Brennkammertopf

- Brennkammertopf von unten einschieben. Position siehe unteres Bild auf Seite 32.
  Etwas weniger einschieben ist vorteilhaft. Die genaue Position ergibt sich beim Einbau des Wärmetauschers in die Kondensatwanne. Wird der Topf zu weit eingeschoben, läßt sich später der Brenner nicht ganz einschieben.



Bild: Brennkammertopf von unten in den Wärmetauscher einführen

Wartung

- Beim Zusammenbau auf richtige Position der Brennkammereinheit zur Kondensatwanne achten. (Befestigungsstange hinten rechts läuft im U-Profil)

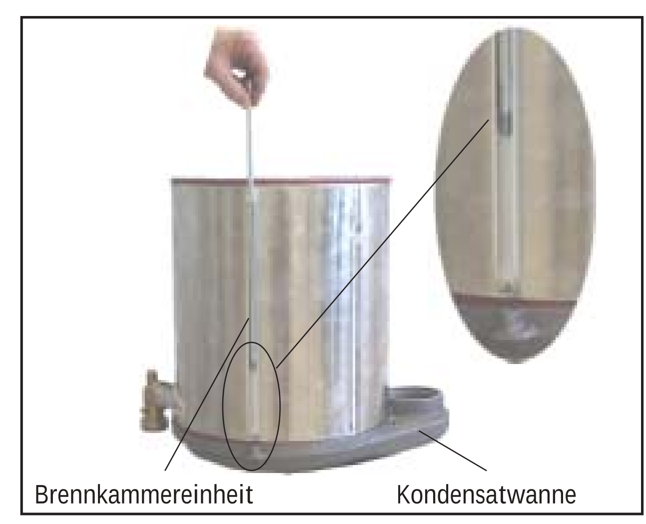


Bild: Position Brennkammereinheit / Kondensatwanne

- Dichtschnur und Deckelblech auf den Wärmetauscher legen. (Bis Herst-Nr. 0292... ist dieses Deckelblech nicht vorhanden, bis Herst-Nr. 0143... ist die Dichtschnur nicht vorhanden). Bei der Wartung ist auch bei älteren Geräten Dichtschnur und Deckelblech nachzurüsten.

- Wenn die BK-Isolierung beim Ausbau beschädigt worden ist, muß diese gegen eine neue ersetzt werden (Isolierung Brennkammerdeckel und Deckelblech, Art-Nr. 86 02 684)



Bild: Deckelblech auf Wärmetauscher legen

- Position Brennkammerdeckel siehe Bild.

Achtung: **Bei Einbau des Brenners ist darauf zu achten, daß der Brennerflansch auf dem Brennkammerdeckel aufliegt, andernfalls ist der Brennkammertopf zu weit oben.**



Bild: Position Brennkammerdeckel

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Demontage.

Grundsätzlich sind alle Dichtungen an wasser- und abgasführenden Bauteilen, die getrennt wurden, auszutauschen und vor dem Zusammenbau mit Silikonfett (andere Fette zerstören die Dichtungen) einzustreichen.

- Beim Zusammenbau auf richtige Position der Brennkammereinheit zur Kondensatwanne achten.
- Beim Zusammenbau auf richtige Position der Steuerleitungen achten.

Sicherheitshinweise

Nach Abschluß der Wartungsarbeiten, führen Sie folgende Arbeitsschritte durch:

- Absperrventil am Heizungsvor- und -rücklauf öffnen. Kaltwasserzulauf öffnen.
- Füllen Sie, falls erforderlich, die Heizungsanlage wieder auf ca. 1,5 bar auf, und entlüften Sie die Heizungsanlage.
- Gasabsperrhahn öffnen.
- Heizungsnotschalter (wenn vorhanden) einschalten.
- Betriebsschalter an der Wolf-Gastherme einschalten.
- Überprüfen Sie das Gerät auf gas- und wasserseitige Dichtheit.
- Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion und die Abgaswerte des Gerätes.
- Hängen Sie die Frontverkleidung ein.



Wartung

Wartungsprotokoll

- Bitte kreuzen Sie die durchgeführten Wartungsarbeiten an und tragen Sie die Meß-werte in das Wartungsprotokoll ein.

Wartungsarbeiten	Datum	Datum
1. Heizwasserwärmetauscher gereinigt und Siphon entleert?	☐	☐
2. Brenner gereinigt?	☐	☐
3. Dichtheitskontrolle im Betriebszustand durchgeführt?	☐	☐
4. Funktionsprüfung durchgeführt?	☐	☐
5. Abgasmessung:		
Abgastemperatur brutto	t_A [°C] ______	t_A [°C] ______
Ansauglufttemperatur	t_L [°C] ______	t_L [°C] ______
Abgastemperatur netto	$(t_A - t_L)$ [°C] ______	$(t_A - t_L)$ [°C] ______
Kohlendioxydgehalt (CO_2) oder	% ______	% ______
Sauerstoffgehalt (O_2)	% ______	% ______
Kohlenmonoxydgehalt (CO), luftfrei	ppm ______	ppm ______
6. Wartung bestätigen (Firmenstempel, Unterschrift)	☐	☐

Datum	Datum	Datum	Datum
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐
t_L [°C] ______ t_A [°C] ______ $(t_A - t_L)$ [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______	t_L [°C] ______ t_A [°C] ______ $(t_A - t_L)$ [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______	t_L [°C] ______ t_A [°C] ______ $(t_A - t_L)$ [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______	t_L [°C] ______ t_A [°C] ______ $(t_A - t_L)$ [°C] ______ % ______ % ______ ppm ______
☐	☐	☐	☐

Technische Daten

Typ		TGB-40	TGB-60
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	37,2	55,4
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	40,5	60,6
Nennwärmebelastung	kW	37,9	57,2
Kleinste Wärmeleistung (modulierend) bei 80/60	kW	11,2	21,9
Kleinste Wärmeleistung (modulierend) bei 50/30	kW	12,1	23,6
Kleinste Wärmebelastung (modulierend)	kW	11,4	22,3
Heizungsvorlauf Außen-Ø	mm	G1¼	G1¼
Heizungsrücklauf Außen-Ø	mm	G1¼	G1¼
Gasanschluß	R	¾	¾
Luft-/Abgasrohranschluß	mm	125/80	125/80
Gasanschlußwert:			
Erdgas E/H (H_i = 9,5 kWh/m³=34,2MJ/m³)	m³/h	4,0	6,0
Erdgas LL (H_i = 8,6 kWh/m³=31,0MJ/m³) *	m³/h	4,4	6,7
Flüssiggas (H_i = 12,8 kWh/kg=46,1MJ/kg)	kg/h	3,0	-
Gasanschlußdruck:			
Erdgas	mbar	20	20
Flüssiggas	mbar	50	-
Vorlauftemperatur bis ca.	°C	85	85
Max. Gesamtüberdruck	bar	3,0	3,0
Wasserinhalt des Heizwasserwärmetauschers	Ltr.	2,5	2,5
Wasserinhalt der Gastherme	Ltr.	3,5	3,5
Restförderhöhe für Heizkreis: Maximale Modulation			
1720 l/h Fördermenge (30kW bei ΔT=15K)	mbar	290	300
2120 l/h Fördermenge (37kW bei ΔT=15K)	mbar	150	300
2700 l/h Fördermenge (47kW bei ΔT=15K)	mbar	-	170
2580 l/h Fördermenge (60kW bei ΔT = 20K)	mbar	-	220
zul. Fühlertemperaturen	°C	95	95
Abgasmassenstrom	g/s	17,3	26,7
Abgastemperatur 80/60 - 50/30	°C	67- 43	80-50
Verfügbarer Förderdruck des Gasgebläses	Pa	130	185
Abgaswertegruppe nach DVGW G 635		G_{52}	G_{52}
Elektrischer Anschluß	V~/Hz	230/50	230/50
Eingebaute Sicherung (flink)	A	3,15	3,15
Elektrische Leistungsaufnahme	W	165	175
Schutzart		IPX2D	IPX2D
Gesamtgewicht	kg	53	54
Montagegewicht	kg	40	41
Kondenswassermenge bei 40/30°C	Ltr./h	ca. 4,5	ca. 6,0
pH-Wert des Kondensats		ca. 4,0	ca. 4,0
CE-Identnummer		CE-0085BM0261	CE-0085BM0261

* gilt nicht für Österreich/Schweiz

Restförderhöhe der Gerätepumpe

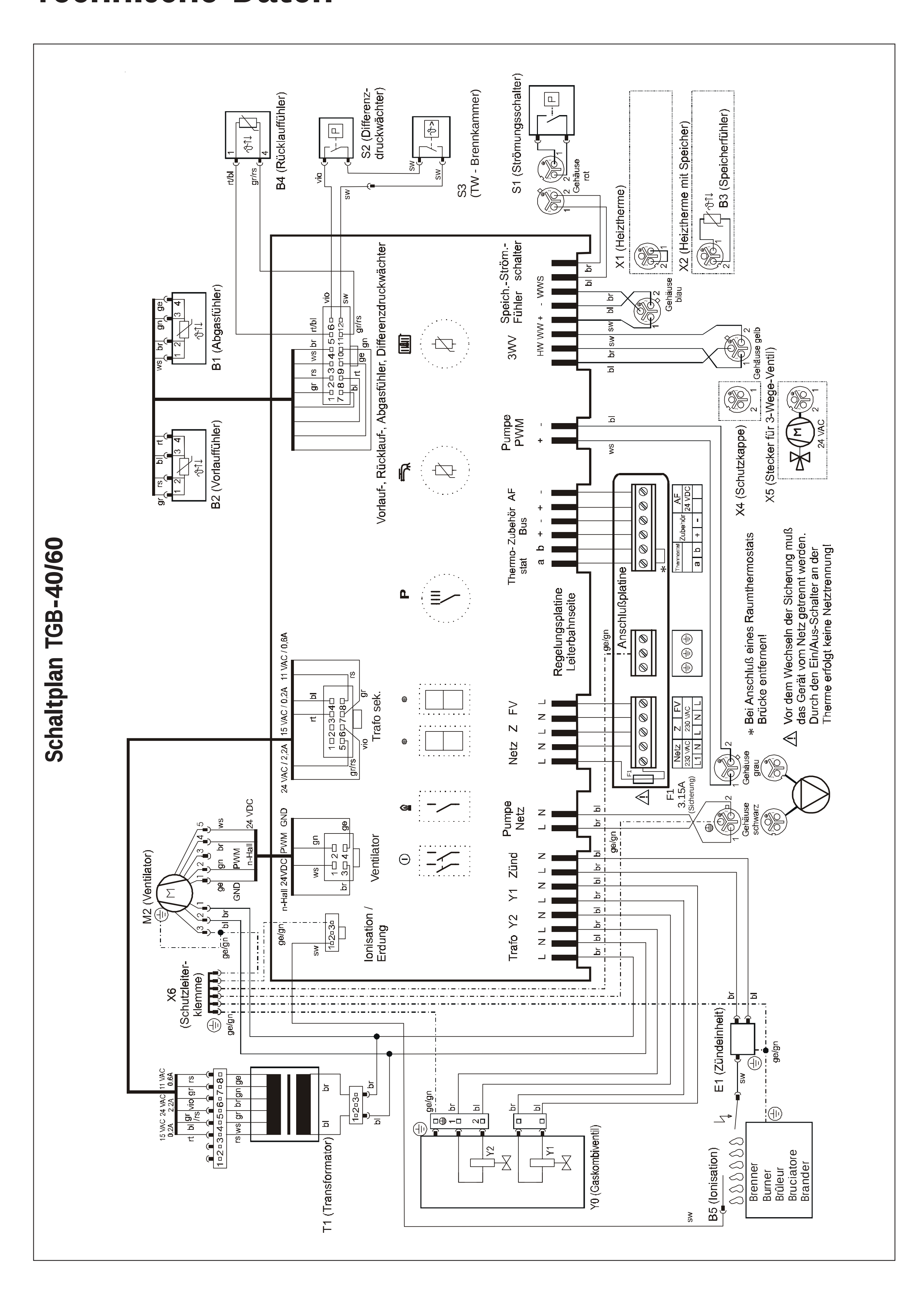
Im TGB-40 und TGB-60 ist eine Pumpe für den Heizkeis eingebaut, die in Abhängigkeit von der Brennerbelastung modulierend gesteuert wird. Die Restförderhöhe kann den Diagrammen entnommen werden.

Restförderhöhe - TGB-40
mit drehzahlgesteuerter Pumpe

Restförderhöhe [mbar]
350
300
250
200
150
100
50
0
Modulationsbereich
Min. Restförderhöhe
Max. Restförderhöhe
0 400 800 1200 1600 2000 2400 2800
Volumenstrom [l/h]

Restförderhöhe - TGB-60
mit drehzahlgesteuerter Pumpe

Restförderhöhe [mbar]
350
300
250
200
150
100
50
0
Modulationsbereich
Min. Restförderhöhe
Max. Restförderhöhe
0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800 2000 2200 2400 2600 2800 3000 3200 3400
Volumenstrom [l/h]


Schaltplan TGB-40/60
B4 (Rücklauffühler)
S2 (Differenz-
druckwächter)
S3
(TW - Brennkammer)
S1 (Strömungsschalter)
Gehäuse
rot
X1 (Heiztherme)
X2 (Heiztherme mit Speicher)
B3 (Speicherfühler)
B1 (Abgasfühler)
B2 (Vorlauffühler)
Vorlauf-, Rücklauf-, Abgasfühler, Differenzdruckwächter
Speich.-Ström.-
Fühler schalter
3WV
Pumpe
PWM
Thermo- Zubehör AF
stat Bus
Gehäuse
blau
Gehäuse gelb
X4 (Schutzkappe)
X5 (Stecker für 3-Wege-Ventil)
24 VAC
24 VAC / 2,2A 15 VAC / 0.2A 11 VAC / 0.6A
Trafo sek.
Regelungsplatine
Leiterbahnseite
Anschlußplatine
Netz Z FV
230 VAC
Thermostat
Zubehör
24 VDC
* Bei Anschluß eines Raumthermostats
Brücke entfernen!
Vor dem Wechseln der Sicherung muß
das Gerät vom Netz getrennt werden.
Durch den Ein/Aus-Schalter an der
Therme erfolgt keine Netztrennung!
F1
3.15A
(Sicherung)
Gehäuse
grau
Gehäuse
schwarz
Pumpe
Netz
M2 (Ventilator)
24 VDC
PWM
n-Hall
GND
Ventilator
Ionisation /
Erdung
Trafo Y2 Y1 Zünd
X6
(Schutzleiter-
klemme)
15 VAC 24 VAC 11 VAC
0.2A 2.2A 0.6A
T1 (Transformator)
Y0 (Gaskombiventil)
E1 (Zündeinheit)
B5 (Ionisation)
Brenner
Burner
Brûleur
Buciatore
Brander

Allgemeines zur Hydraulik

Im Gerät ist eine drehzahlgeregelte Pumpe eingebaut, die in Abhängikeit von der Brennerleistung moduliert. Ein Überströmventil stellt den Mindestumlauf sicher und verhindert weitgehend Fließgeräusche in der Anlage. Durch die eingebaute Pumpe und das Überströmventil ergibt sich die zuvor dargestellte Restförderhöhe.



Hinweise

- Restförderhöhe:
  Reicht die Restförderhöhe des Gerätes nicht aus, muß eine hydraulische Weiche verwendet werden oder ein Mischerkreis per Einspritzschaltung angeschlossen werden.

- Fußbodenheizung:
  Für Fußbodenheizungen mit nicht sauerstoffichten Rohren ist eine Systemtrennung vorzusehen.

- Um Übertemperaturen im Fußbodenkreis zu vermeiden, ist ein Temperaturwächter einzusetzen!

- Verschmutzung:
  Die Therme ist vor Verschmutzung zu schützen. Bei Neuanlagen durch einen Schmutzfänger (Sieb) und bei Altanlagen sowie bei Anlagen mit überwiegender Stahlinstallation ist ein Schlammabscheider im Rücklauf einzubauen.

Symbol in Hydraulikschemen:

Wärmeverbraucher		Besonderheiten			
Heizkreis	Mischerkreis	Hydraulische Weiche	Systemtrennung mit Wärmetauscher	Parallelbetrieb Heizung II Warmwasser	Kaskade

Übersicht Hydraulik-Schemen:

Wärmeverbraucher		Besonderheiten				Anlagenbeispiel
					bis 240 kW	Nr.
Nicht zulässige Schemen!						1.1 1.2 1.3
Direkte Anbindung eines Mischerkreises per Einspritzschaltung						2
Entkopplung der Anlage mit einer Hydraulischen Weiche						3
x						4
	x					5
x	x		x			6
x		x				7
x		x				8
	x	x		x		9
x	2 x	x				10
	2x	x		x		11
x	2x	x		x	x	12

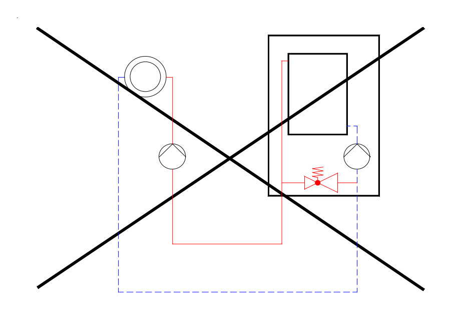
Planungshinweise

1. Nicht zulässige Schemen

1.1 Direkter Anschluß einer externen Pumpe

Grund:

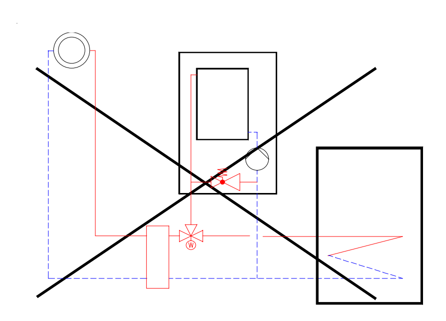
- Die Strömungsgeschwindigkeiten im Gerät überschreiten die zulässige Menge
- Es ist uneffektiv, die Fördermenge mit dem direkten Anschluß einer externen Pumpe zu erhöhen. Effektiver ist es, eine hydraulische Weiche oder die Einspritzschaltung zu verwenden.
- Die Strömungsüberwachung des Gerätes wird beeinflußt. Es kann zur Störung des Gerätes kommen.



1.2 Verwendung eines 3-Wegeventils in Verbindung mit einer hydraulischen Weiche und dem DWTK

Grund:

- Das Gerät bzw. der Regler DWTK kann das 3-Wegeventil nicht ansteuern.

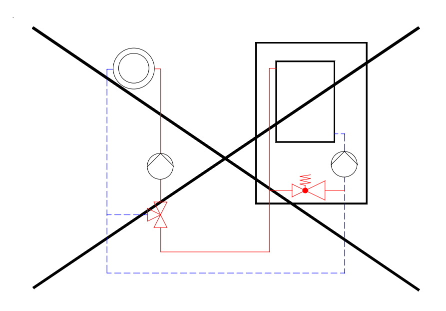


1.3 Direkter Anschluß eines Mischerkreises ohne hydraulische Entkoppelung

Grund:

- Bei kompletter Öffnung des 3-Wegemischers wird die zulässige Strömungsgeschwindigkeit im Gerät überschreiten.
- Die Strömungsüberwachung des Gerätes wird beeinflußt. Es kann zur Störung des Gerätes kommen.

Zur Entkoppelung ist ein ausreichend groß dimensionerter Bypass zwischen VL/RL im Mischerkreis einzubauen (siehe Beschreibung der Einspritzschaltung)



2. Direkte Anbindung eines Mischerkreises per Einspritzschaltung

Einsatzgebiet
Die Einspritzschaltung wird eingesetzt, wenn ein Mischerkreis mit Pumpe direkt (d.h. ohne hydraulische Weiche) an einen TGB-40/60 angeschlossen werden soll. Die Einspritzschaltung bietet viele Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Doppel-Beimischschaltung.

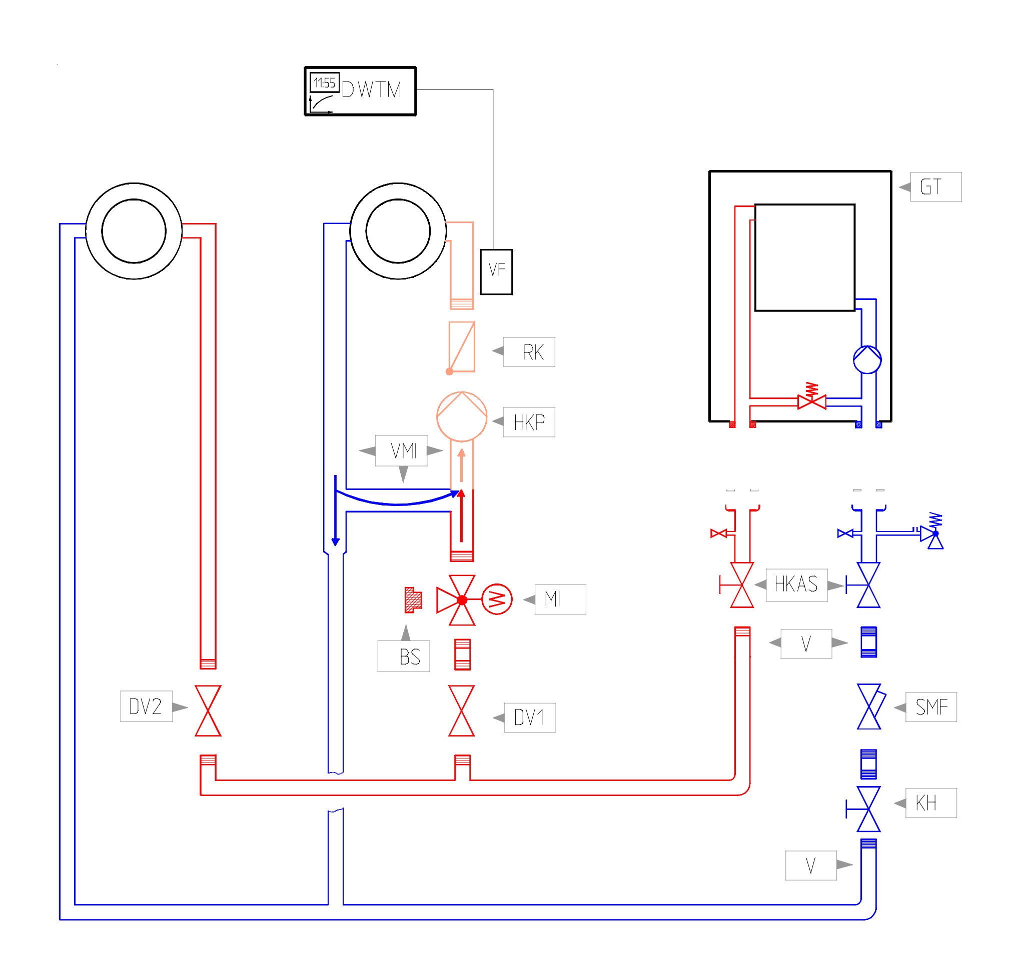
Beschreibung
Die Einspritzschaltung enthält einen offenen Bypass zwischen Vorlauf und Rücklauf im Mischerkreis, der die Mischerkreispumpe vom Kesselkreis entkoppelt.

Der mit einem Blindstopfen versehene Mischer regelt den Massenstrom, der in den Mischerkreis eingespritzt wird, in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur.

Vorteile der Einspritzschaltung gegenüber einer Beimischschaltung:
- Es findet eine hydraulische Entkopplung statt, sodaß sich Gerätepumpe und Mischerkreispumpe nicht beeinflussen.
- Der hydraulische Abgleich wird erheblich vereinfacht, da je Verbraucherkreis nur noch 1 Drosselventil benötigt wird.
- Die Pumpenleistung im Mischerkreis wird reduziert, da der Druckverlust des Mischers dem Kesselkreis zuzurechnen ist.
- Wenn bei einer Fußbodenheizung eine Übertemperatur im Mischerkreisvorlauf auftritt, wird die Mischerkreispumpe weggeschaltet. Ein zusätzliches Magnetventil wie bei der Doppel-Beimischschaltung wird zur Unterbrechung der Versorgung des Mischerkreises nicht mehr benötigt. Das Wegschalten der Gerätepumpe ist ebenfalls nicht mehr notwendig.

Wichtige Anforderungen an die Installation:
- Der 3-Wegemischer ist mit einem Blindstopfen zu versehen (siehe Schema).
- Die Rohrleitung des Mischerkreises ist richtig zu dimensionieren (siehe Tabelle).
- Der Mischerkreis und ggf. weiterhin vorhandene Verbraucherkreise (siehe Schema) sind mit Drosselventilen aufeinander abzustimmen, so daß eine Unterversorgung einzelner Verbraucher vermieden wird.

Planungshinweise



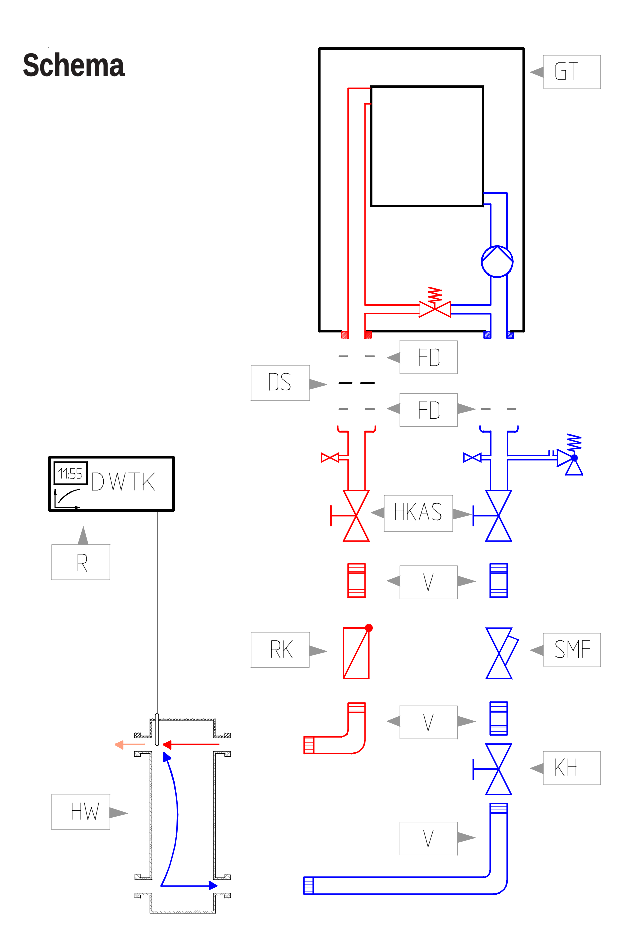
<table>
<tr><th>Abk.</th><th colspan="4">Artikel</th><th>Art.-Nr.</th></tr>
<tr><td>GT</td><td colspan="4">Gerätetyp TGB-35/40/60</td><td>Siehe Preisliste</td></tr>
<tr><td>RK</td><td colspan="4">Rückschlagklappe - Öffnungsdruck 20 mbar</td><td>bauseits</td></tr>
<tr><td>HKAS</td><td colspan="4">Heizkreisanschlußset
bestehend aus:
2 Kugelhähne 1"
2 Füll- und Entleerungshahn
1 Anschlußmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß ¾"</td><td>20 11 245</td></tr>
<tr><td>SMF</td><td colspan="4">Schmutzfänger DN 25 - Maschenweite 0,6 mm, 100 Maschen/cm²</td><td>bauseits</td></tr>
<tr><td>DV 1,2</td><td colspan="4">Drosselventil</td><td>bauseits</td></tr>
<tr><td>KH</td><td colspan="4">Kugelhahn 1"</td><td>20 11 192</td></tr>
<tr><td>BS</td><td colspan="4">Blindstopfen - gleiche Nennweite wie Mischer</td><td>bauseits</td></tr>
<tr><td rowspan="3">MI</td><td rowspan="2">3-Wegemischer</td><td>DN 20 k_{vs} 6,3</td><td colspan="2">bis 45 kW bei Einspritzschaltung
(Heizkurvenabstand 10 K)</td><td>27 91 056</td></tr>
<tr><td>DN 25 k_{vs} 12</td><td colspan="2">> 45 kW bei Einspritzschaltung
(Heizkurvenabstand 10 K)</td><td>27 91 057</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mischermotor</td><td>27 91 011</td></tr>
<tr><td>VF</td><td colspan="4">Vorlauffühler im Lieferumfang vom DWTM</td><td>-</td></tr>
<tr><td>R</td><td colspan="4">Regelung DWTM - Witterungsgeführter Temperaturregler inkl: Vorlauffühler</td><td>86 02 728</td></tr>
<tr><td>V</td><td colspan="4">Verrohrung</td><td>bauseits</td></tr>
<tr><td rowspan="6">VMI</td><td colspan="4">Verrohrung im Mischerkreis (MK)
Vorlauf, Rücklauf, Bypass im Mischerkreis</td><td rowspan="6">bauseits</td></tr>
<tr><td>Fördermenge MK</td><td>ΔT</td><td>Nennwärmeleistung</td><td>Nennweite - Verrohrung</td></tr>
<tr><td>bis 1290 l/h</td><td>10 K</td><td>bis 20 kW</td><td>DN 25</td></tr>
<tr><td>bis 2000 l/h</td><td>10 K</td><td>bis 30 kW</td><td>DN 32</td></tr>
<tr><td>bis 3440 l/h</td><td>10 K</td><td>bis 45 kW</td><td>DN 40</td></tr>
<tr><td>bis 5160 l/h</td><td>10 K</td><td>bis 60 kW</td><td>DN 50</td></tr>
</table>

3. Entkoppelung der Anlage mit einer hydraulischen Weiche

Einsatzgebiet

Der Einsatz einer hydraulischen Weiche empfiehlt sich als Alternativlösung zu einer Einspritzschaltung, wenn heizungsseitig besonders hohe Volumenströme gefahren werden sollen und wenn eine externe Pumpe ohne Mischer angeschlossen wird.
Desweiteren muß eine hydraulische Weiche eingesetzt werden, wenn mehrere TGB-40 oder TGB-60 hydraulisch zu einer Kaskade zusammengeschlossen werden sollen.

Schema



Abk.	Artikel	Art.-Nr.
GT	Gerätetyp TGB-40/60	Siehe Preisliste
FD	Flachdichtung 1¼"	im Gerät enthalten
DS	Drosselscheibe	im Gerät enthalten
RK	Rückschlagklappe/Schwerkraftbremse	20 11 228
HKAS	Heizkreisanschlußset bestehend aus: 2 Kugelhähne 1" 2 Füll- und Entleerungshähne 1 Sicherheitsventil ¾" 1 Anschlußmöglichkeit f. Ausdehnungsgefäß ¾"	20 11 245
V	Verrohrung	bauseits
SMF	Schmutzfänger DN 25 Maschenweite 0,6 mm, 100 Maschen/cm²	
KH	Kugelhahn 1"	20 11 192
HW	Hydraulische Weiche bis max. 4,5 m³/h	2011 333
	Hydraulische Weiche bis max. 10 m³/h	20 11 334
R	Regelung DWTK Witterungsgeführter Temperaturregler	86 00 997

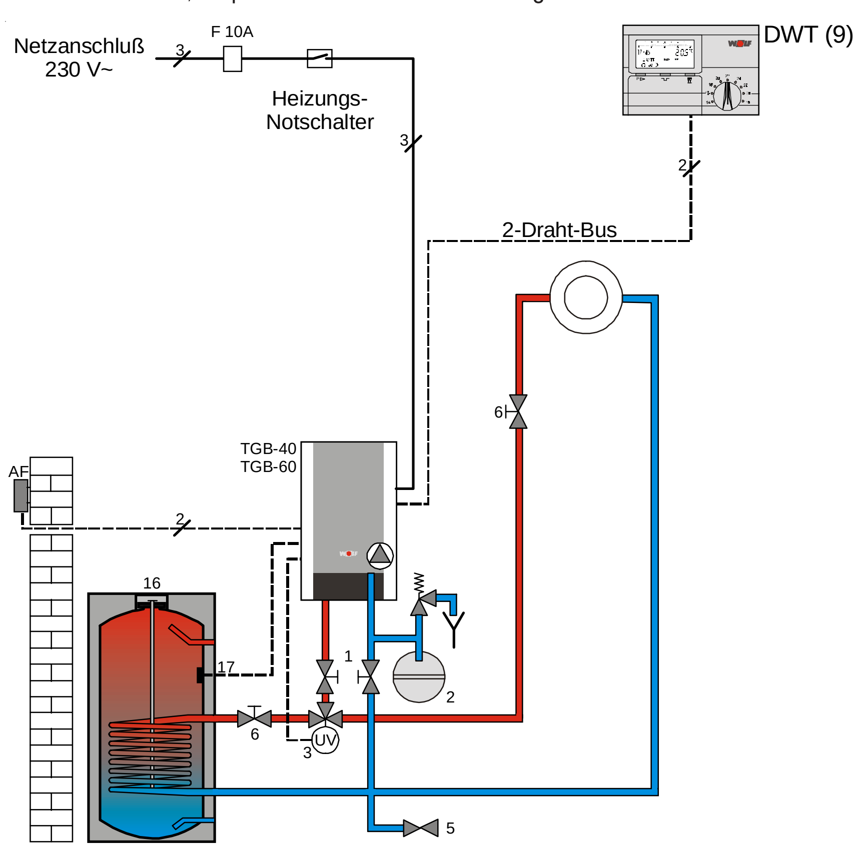
Wichtige Anforderungen an die Installation

Zur Anpassung der Fördermenge muß im Vorlauf des Kesselkreises eine Drosselscheibe eingesetzt werden. So wird eine unerwünschte Rücklaufanhebung über die hydraulische Weiche vermieden. Die Drosselscheibe liegt in der Geräteverpackung.
Die Rückschlagklappe verhindert eine durch externe Pumpen hervorgerufene Durchströmung des Gerätes. Sie ist bei Kaskadenanlagen erforderlich.
Der Schmutzfilter schützt das Gerät vor groben Partikeln aus der Anlage. Zur Wartung des Filters ist das Kugelventil einzusetzen.
Es ist zwingend der DWTK-Regler zu verwenden, da nur so die Heizungsvorlauftemperatur geregelt werden kann.

Planungshinweise

Anlagenbeispiel 4

1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit 3-Wegeventil



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr.	24 00 450
		35 ltr.	24 00 455
		50 ltr.	24 00 458
		80 ltr.	24 00 462
3	**3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 " AG** für TGB-40		86 02 187
	3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 ¼" IG für TGB-60		20 11 195
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		27 99 054
	Kabelverlängerung 4 m		27 99 243

Anlagenbeispiel 4

Die Gerätepumpe versorgt den Heizkreis mit der nötigen Fördermenge. Über ein 3-Wegeumschaltventil erfolgt die Speicherladung.

Fördermenge:

Bei der Auslegung der Fördermenge ist die Restförderhöhe des Gerätes zu beachten. Der Druckverlust des 3-Wegeventils muß berücksichtigt werden.

Fußbodenheizung:

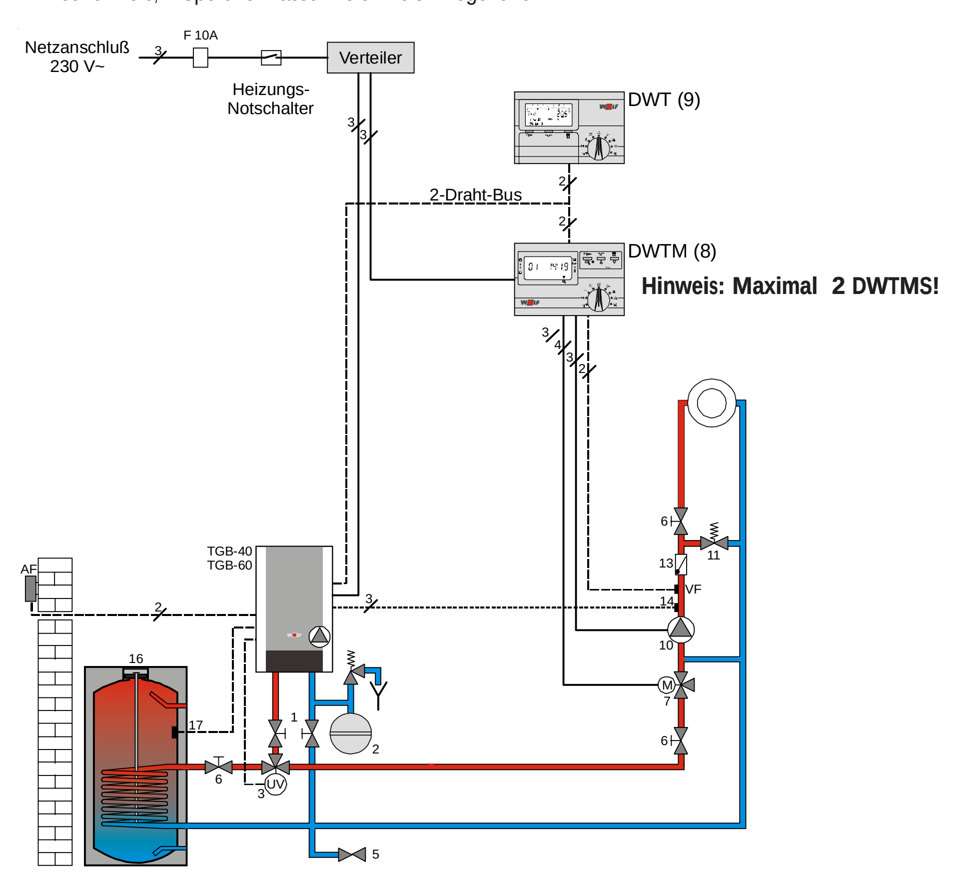
Bei einer Spreizung von 10 K darf die Fußbodenheizung folgende Größe nicht überschreiten:

TGB-40	ca. 23 kW
TGB-60	ca. 31 kW

Grund: Die benötigte Fördermenge kann nicht zur Verfügung gestellt werden! (Siehe Restförderhöhe)

Anlagenbeispiel 5

1 Mischerkreis, 1 Speicherwasserkreis mit 3-Wegeventil



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr.	24 00 450
		35 ltr.	24 00 455
		50 ltr.	24 00 458
		80 ltr.	24 00 462
3	**3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 " AG** für TGB-40		86 02 187
	3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 ¼" IG für TGB-60		20 11 195
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
7	**3-Wegemischer MS DN 20 (bis 45 kW) kvs = 6,3**		**27 91 056**
	3-Wegemischer MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12		**27 91 057**
	Blindstopfen in der Größe des Mischers		**bauseits**
	Mischermotor		**27 91 011**
8	**DWTM-Set** digitaler Regler für Mischerkreise		86 02 728
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Heizkreispumpe**		bauseits
11	**Überströmventil bis 40 kW**		24 00 420
13	**Rückschlagklappe Öffnungsdruck 20 mbar**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung Temperaturwächter**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		27 99 054
	Kabelverlängerung 4 m		27 99 243

Anlagenbeispiel 5

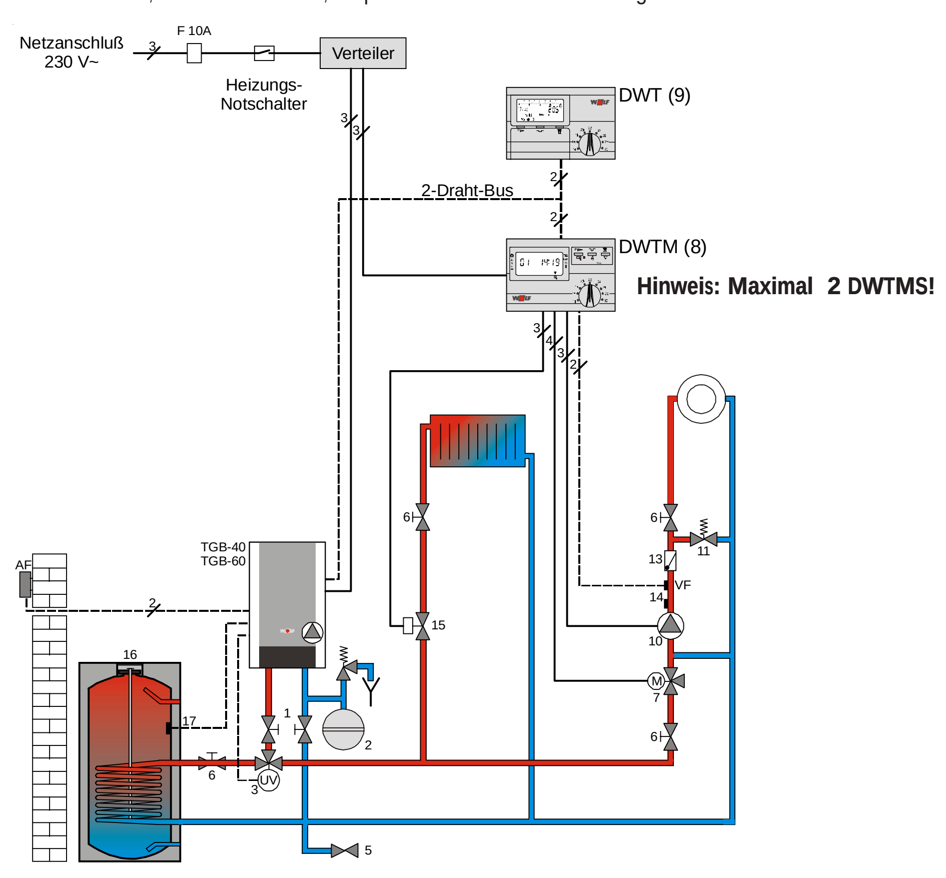
Die Gerätepumpe versorgt den Mischerkreis mit der nötigen Fördermenge. Über ein 3-Wegeumschaltventil erfolgt die Speicherladung. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Vorlauftemperatur im Mischerkreis.

Fördermenge: Bei der Auslegung der Fördermenge ist die Restförderhöhe des Gerätes zu beachten. Der Druckverlust des 3-Wegeventils muß berücksichtigt werden.

Fußbodenheizung: Durch den Bypass im Mischerkreis ist der Gerätekreislauf von dem Mischerkreislauf hydraulisch entkoppelt. Es muß die richtige Dimensionierung des Bypasses und der Verrohrung im Mischerkreis beachtet werden! (siehe Beschreibung der Einspritzschaltung)

Anlagenbeispiel 6

1 Mischerkreis, 1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit 3-Wegeventil



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr.	24 00 450
		35 ltr.	24 00 455
		50 ltr.	24 00 458
		80 ltr.	24 00 462
3	**3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 " AG** für TGB-40		86 02 187
	3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 ¼" IG für TGB-60		20 11 195
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
7	**3-Wegemischer MS DN 20 (bis 45 kW) kvs = 6,3**		**27 91 056**
	3-Wegemischer MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12		**27 91 057**
	Blindstopfen in der Größe des Mischers		bauseits
	Mischermotor		**27 91 011**
8	**DWTM-Set digitaler Regler für Mischerkreise**		86 02 728
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Heizkreispumpe**		bauseits
11	**Überströmventil bis 40 kW**		24 00 420
12	**Regulierventil für Bypass**		bauseits
13	**Rückschlagklappe Öffnungsdruck 20 mbar**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung Temperaturwächter**		27 91 905
15	**2-Wegeventil 230 V optional**		bauseits
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		27 99 054
	Kabelverlängerung 4 m		27 99 243

Anlagenbeispiel 6

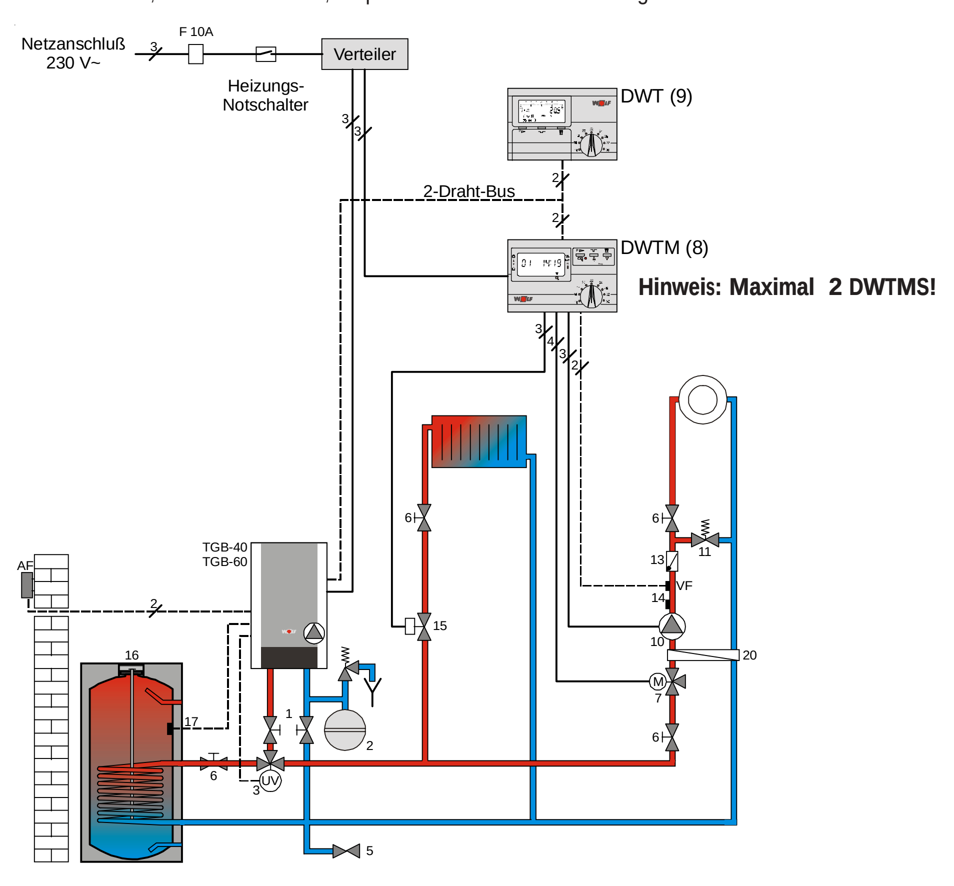
Die Gerätepumpe versorgt den Mischerkreis mit der nötigen Fördermenge. Über ein 3-Wegeumschaltventil erfolgt die Speicherladung. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Vorlauftemperatur im Mischerkreis.

Fördermenge: Bei der Auslegung der Fördermenge ist die Restförderhöhe des Gerätes zu beachten. Der Druckverlust des 3-Wegeventils muß berücksichtigt werden.

Fußbodenheizung: Durch den Bypass im Mischerkreis ist der Gerätekreislauf von dem Mischerkreislauf hydraulisch entkoppelt. Es muß die richtige Dimensionierung des Bypasses und der Verrohrung im Mischerkreis beachtet werden! (siehe Beschreibung der Einspritzschaltung)

Anlagenbeispiel 7

1 Mischerkreis, 1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit 3-Wegeventil



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr.	24 00 450
		35 ltr.	24 00 455
		50 ltr.	24 00 458
		80 ltr.	24 00 462
3	**3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 " AG** für TGB-40		86 02 187
	3-Wegeumschaltventil für Speicherladung: 1 ¼" IG für TGB-60		20 11 195
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
7	**3-Wegemischer MS DN 20 (bis 45 kW) kvs = 6,3**		**27 91 056**
	3-Wegemischer MS DN 25 (> 45 kW) kvs = 12		**27 91 057**
	Blindstopfen in der Größe des Mischers		bauseits
	Mischermotor		**27 91 011**
8	**DWTM-Set digitaler Regler für Mischerkreise**		86 00 942
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Heizkreispumpe**		bauseits
11	**Überströmventil bis 40 kW**		24 00 420
13	**Rückschlagklappe Öffnungsdruck 20 mbar**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung Temperaturwächter**		27 91 905
15	**2-Wegeventil 230 V optional**		bauseits
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		27 99 054
	Kabelverlängerung 4 m		27 99 243
20	**Plattenwärmetauscher (Systemtrennung)**		bauseits

Anlagenbeispiel 7

Die Gerätepumpe versorgt den Heizkreis und Mischerkreis mit der nötigen Fördermenge. Über ein 3-Wegeumschaltventil erfolgt die Speicherladung. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Vorlauftemperatur im Mischerkreis.

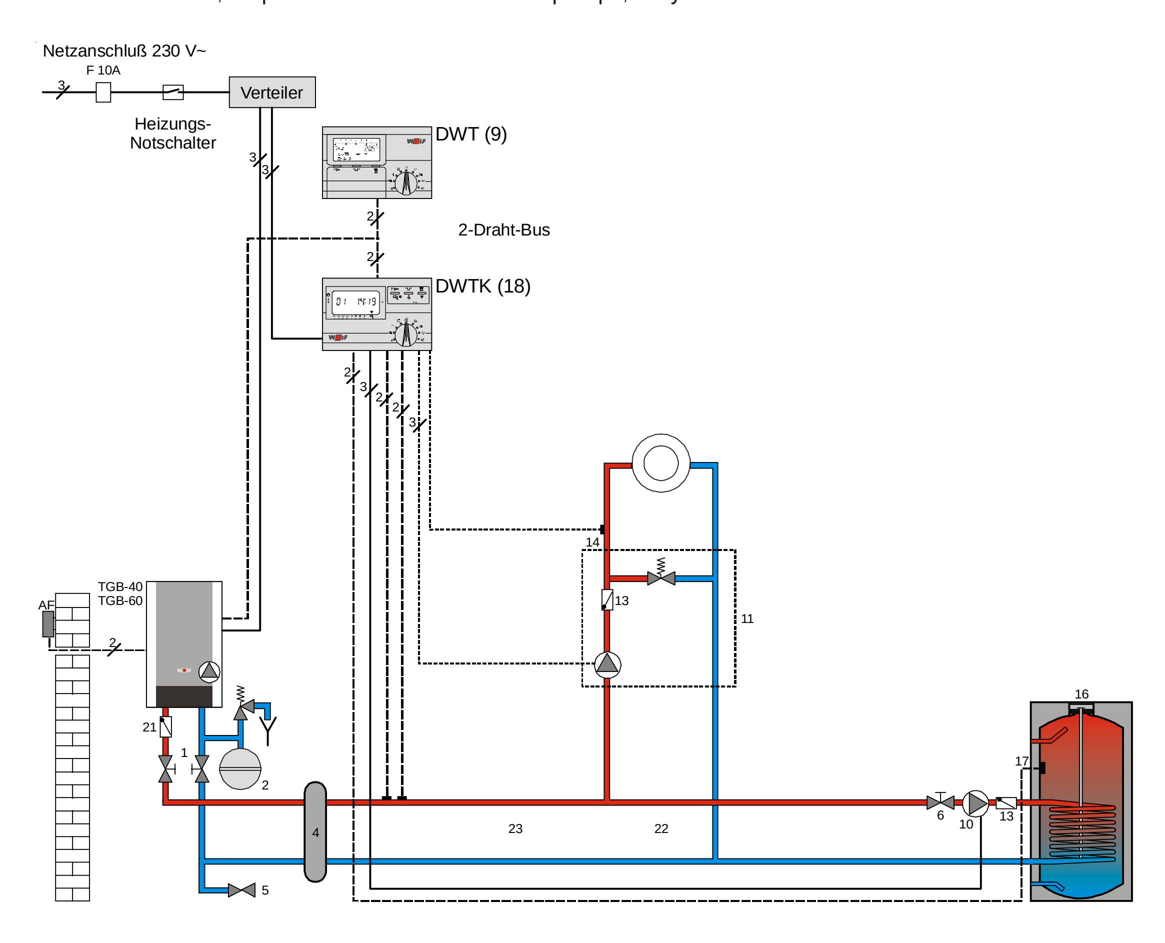
Fördermenge: Bei der Auslegung der Fördermenge ist die Restförderhöhe des Gerätes zu beachten. Der Druckverlust des 3-Wegeventils muß berücksichtigt werden.

Fußbodenheizung: Durch einen Plattenwärmetauscher nach dem Mischer, ist der Gerätekreislauf von dem Mischerkreislauf hydraulisch getrennt. Der Plattenwärmetauscher muß je nach Anlagenbedingung und Leistung ausgelegt werden.

Planungshinweise

Anlagenbeispiel 8

1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit Ladepumpe, 1 Hydraulische Weiche



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr. 35 ltr. 50 ltr. 80 ltr.	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	**Hydraulische Weiche bis 4500l/h** Hydraulische Weiche bis 10m³/h		20 11 333 20 11 334
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventil**		bauseits
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Heizkreispumpe**		bauseits
11	**Verrohrungsgruppe Heizkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 25-60** **DN 32 mit Alpha 32-60**	**20 12 050** **20 12 052** **20 12 053**
13	**Schwerkraftbremse**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		88 52 817
18	**DWTK digitaler witterungsgeführter Temperaturregler für Anlagenventil mit hydraulischer Weiche**		86 00 997
21	**Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe**		20 11 228
22	**Verteilerbalken**	**2 Kreise** **3 Kreise**	20 12 066 20 12 067
23	**Rohranbindung für Hydraulische Weiche 4,5 m³/h** **Rohranbindung für Hydraulische Eiche 10 m³/h**		20 11 332 bauseits

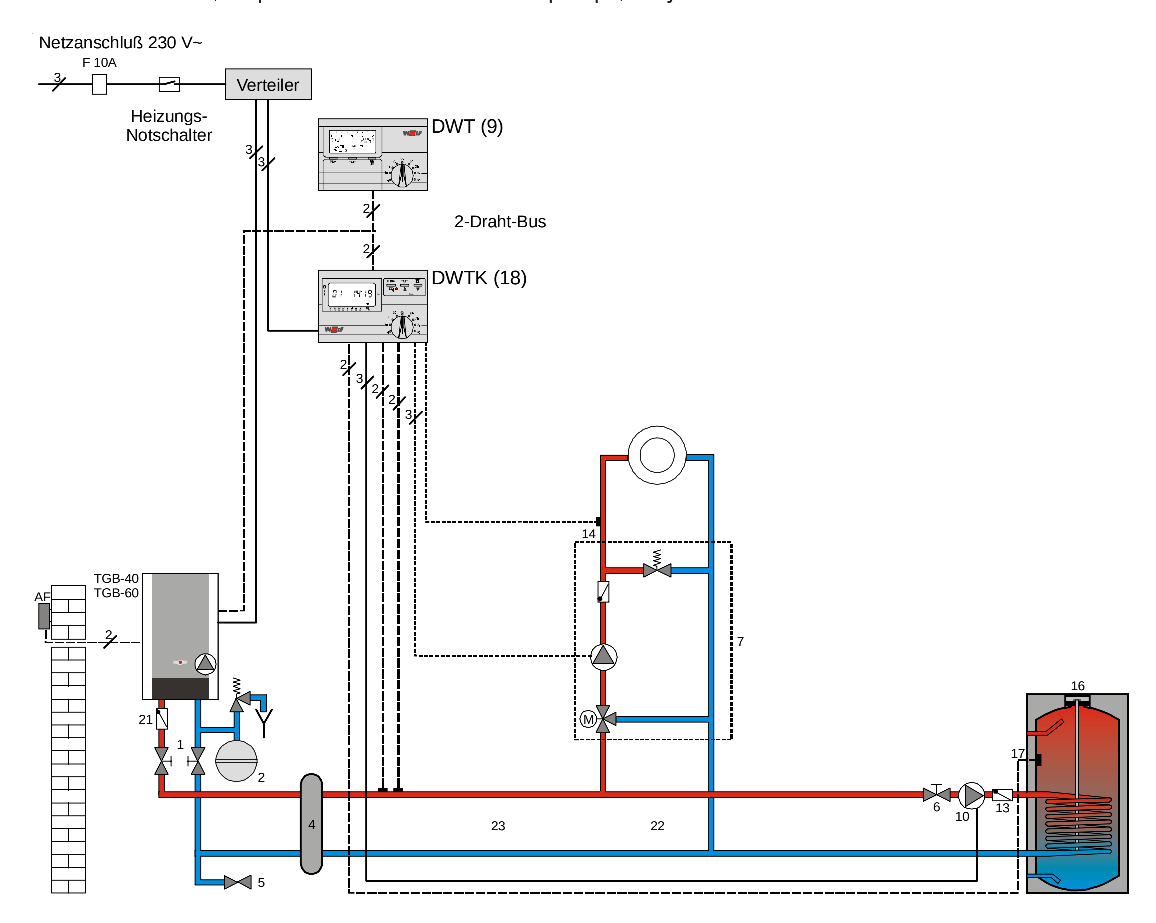
Anlagenbeispiel 8

Die Gerätepumpe versorgt die Verbraucherkreise über eine hydraulische Weiche mit der nötigen Fördermenge. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Sammlertemperatur nach der hydraulischen Weiche.

Fördermenge: Die Fördermenge im Gerätekreis ist durch die Verwendung der mitgelieferten Drosselscheibe festgelegt. Beim TGB-40 beträgt sie ca. 1900 l/h und beim TGB-60 ca. 2300 l/h. Die Fördermenge im Verbraucherkreis ist entscheidend für die Auswahl der hydraulischen Weiche.

Anlagenbeispiel 9

1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit Ladepumpe, 1 Hydraulische Weiche



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset** bestehend aus:	1 x Sicherheitsventil ¾" 2 x Kugelhahn 1" 2 x Füll- und Entleerungshahn 1 x Anschlußmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß	20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr. 35 ltr. 50 ltr. 80 ltr.	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	**Hydraulische Weiche bis 4500l/h** Hydraulische Weiche bis 10m³/h		20 11 333 20 11 334
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventil**		bauseits
7	**Verrohrungsgruppe Mischerkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 32-60** **DN 32 mit Alpha 32-60**	20 12 054 20 12 056 20 12 057
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Heizkreispumpe**		bauseits
13	**Schwerkraftbremse**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		88 52 817
18	**DWTK digitaler witterungsgeführter Temperaturregler für Anlagenventil mit hydraulischer Weiche**		86 00 997
21	**Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe**		20 11 228
22	**Verteilerbalken**	**2 Kreise** **3 Kreise**	20 12 066 20 12 067
23	**Rohranbindung für Hydraulische Weiche 4,5 m³/h** **Rohranbindung für Hydraulische Weiche 10 m³/h**		20 11 332 bauseits

Anlagenbeispiel 9

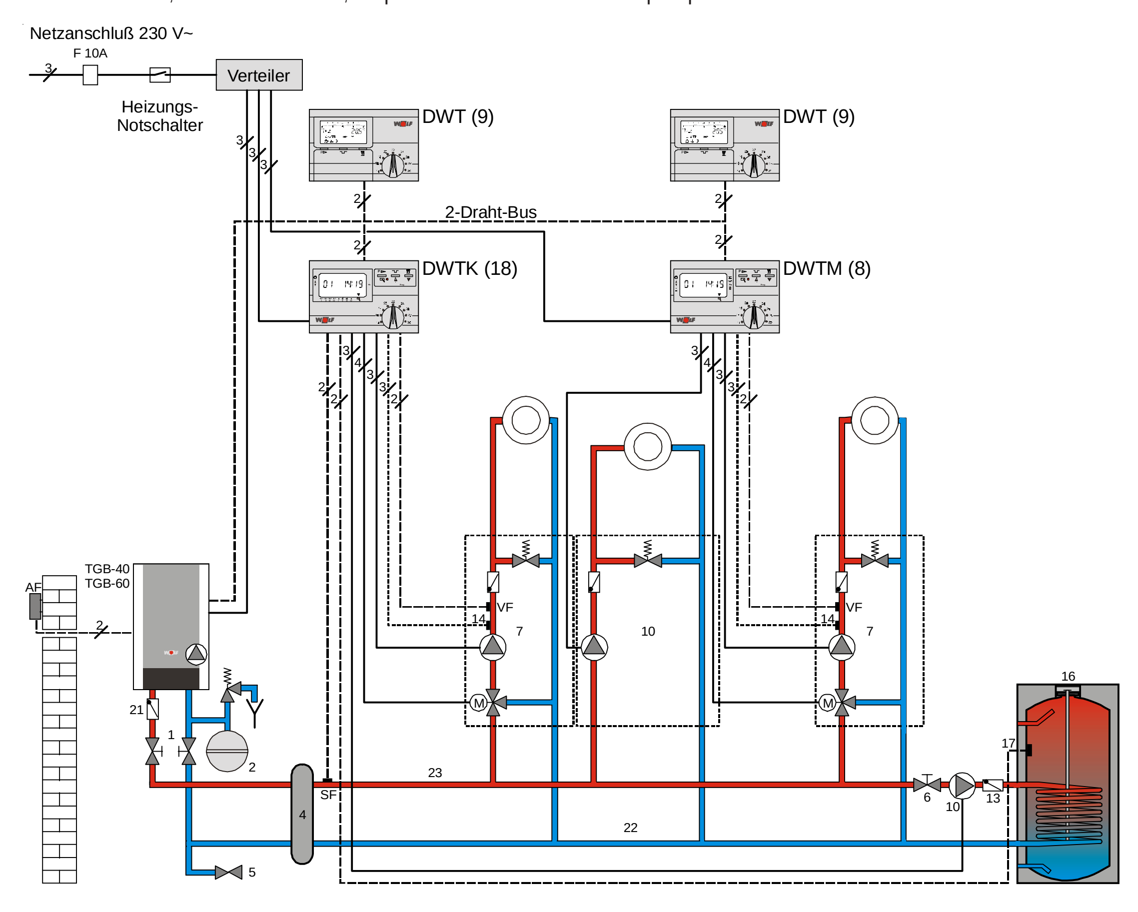
Die Gerätepumpe versorgt die Verbraucherkreise über eine hydraulische Weiche mit der nötigen Fördermenge. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Sammlertemperatur nach der hydraulischen Weiche.

Fördermenge: Die Fördermenge im Gerätekreis ist durch die Verwendung der mitgelieferten Drosselscheibe festgelegt. Beim TGB-40 beträgt sie ca. 1900 l/h und beim TGB-60 ca. 2300 l/h. Die Fördermenge im Verbraucherkreis ist entscheidend für die Auswahl der hydraulischen Weiche.

Planungshinweise

Anlagenbeispiel 10

2 Mischerkreise, 1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit Ladepumpe



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr. 35 ltr. 50 ltr. 80 ltr.	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	**Hydraulische Weiche bis 4500l/h** **Hydraulische Weiche bis 10m³/h**		20 11 333 20 11 334
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventil**		bauseits
7	**Verrohrungsgruppe Mischerkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 25-60** **DN 25 mit Alpha 32-60**	20 12 054 20 12 056 20 12 057
8	**DWTM - digitale witterungsgeführter Regler für Mischerkreise**		86 02 728
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Verrohrungsgruppe Heizkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 25-60** **DN 25 mit Alpha 32-60**	20 12 050 20 120 52 20 12 053
13	**Schwerkraftbremse**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		88 52 817
18	**DWTK digitaler witterungsgeführter Temperaturregler für Anlagenventil mit hydraulischer Weiche**		86 00 997
21	**Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe**		20 11 228
22	**Verteilerbalken**	**2 Kreise** **3 Kreise**	20 12 066 20 12 067
23	**Rohranbindung für hydraulische Weiche** **Rohranbindung für hydraulische Weiche**	**4,5 m³/h** **10 m³/h**	20 11 332 bauseits

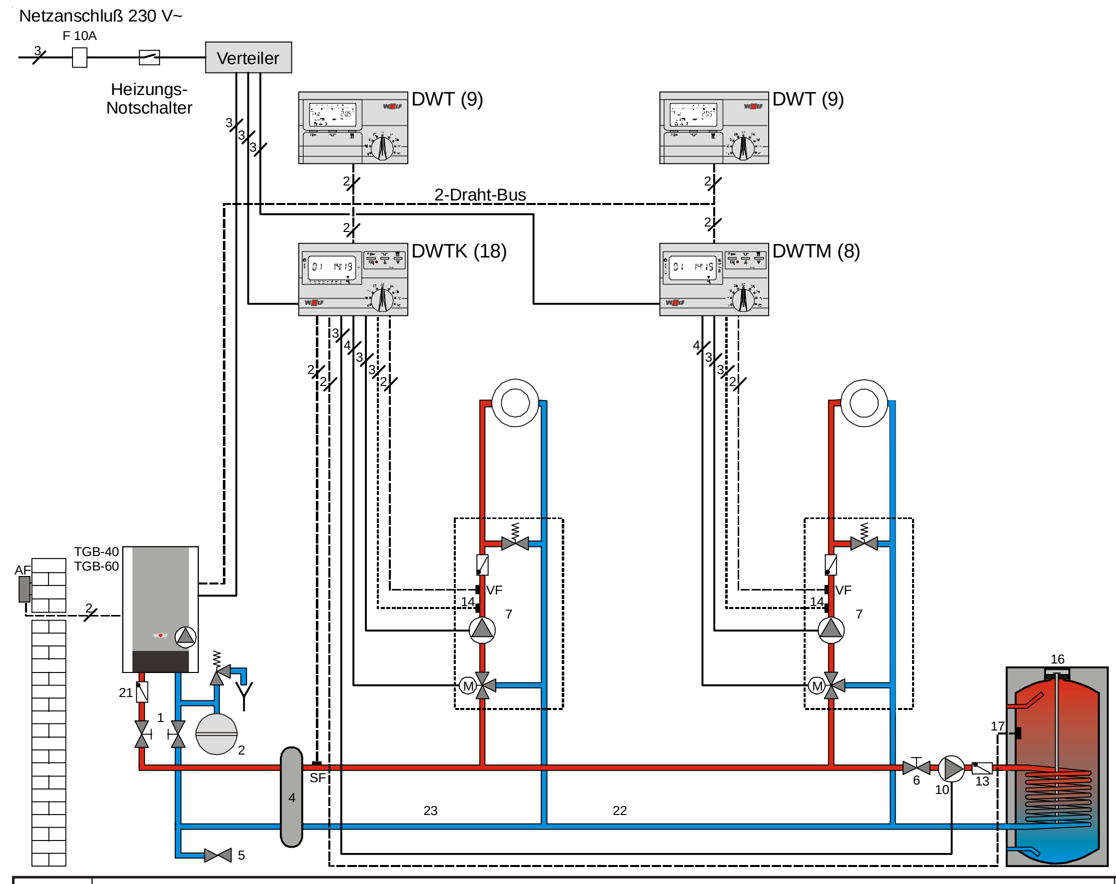
Anlagenbeispiel 10

Die Gerätepumpe versorgt die Verbraucherkreise über eine hydraulische Weiche mit der nötigen Fördermenge. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Sammlertemperatur nach der hydraulischen Weiche.

Fördermenge: Die Fördermenge im Gerätekreis ist durch die Verwendung der mitgelieferten Drosselscheibe festgelegt. Beim TGB-40 beträgt sie ca. 1900 l/h und beim TGB-60 ca. 2300 l/h. Die Fördermenge im Verbraucherkreis ist entscheidend für die Auswahl der hydraulischen Weiche.

Anlagenbeispiel 11

2 Mischerkreise, 1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit Ladepumpe



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr. 35 ltr. 50 ltr. 80 ltr.	24 00 450 24 00 455 24 00 458 24 00 462
4	**Hydraulische Weiche bis 4500l/h** **Hydraulische Weiche bis 10m³/h**		20 11 333 20 11 334
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
7	**Verrohrungsgruppe Mischerkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 25-60** **DN 25 mit Alpha 32-60**	20 12 054 20 12 056 20 12 057
8	**DWTM - digitale witterungsgeführter Regler für Mischerkreise**		86 02 728
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Verrohrungsgruppe Heizkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60** **DN 25 mit Alpha 25-60** **DN 25 mit Alpha 32-60**	20 12 050 20 120 52 20 12 053
13	**Schwerkraftbremse**		bauseits
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		88 52 817
18	**DWTK digitaler witterungsgeführter Temperaturregler für Anlagenventil mit hydraulischer Weiche**		86 00 997
21	**Schwerkraftbremse / Rückschlagklappe**		20 11 228
22	**Verteilerbalken**	**2 Kreise** **3 Kreise**	20 12 066 20 12 067
23	**Rohranbindung für hydraulische Weiche** **Rohranbindung für hydraulische Weiche**	**4,5 m³/h** **10 m³/h**	20 11 332 bauseits

Anlagenbeispiel 11

Die Gerätepumpe versorgt die Verbraucherkreise über eine hydraulische Weiche mit der nötigen Fördermenge. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Sammlertemperatur nach der hydraulischen Weiche.

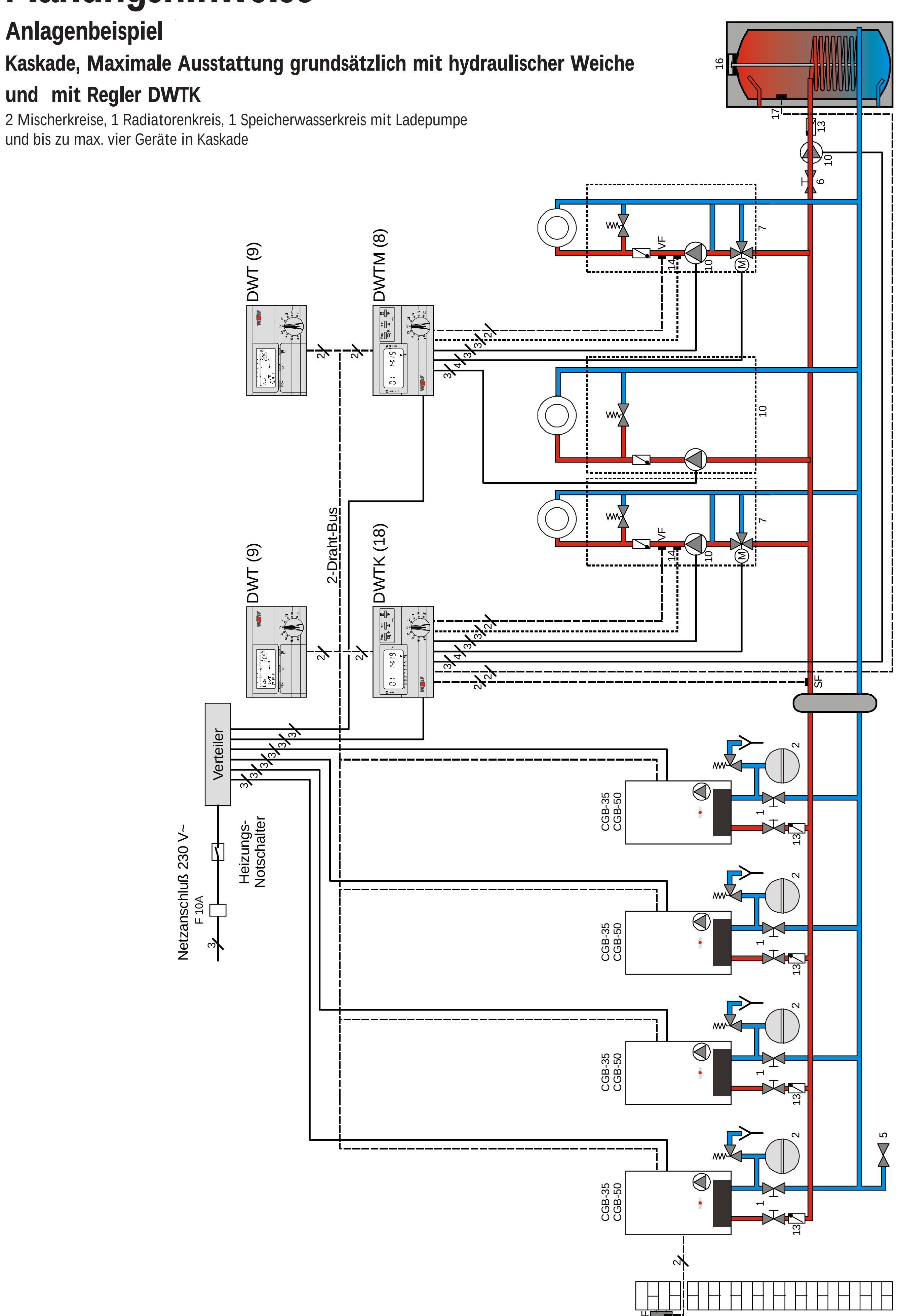
Fördermenge: Die Fördermenge im Gerätekreis ist durch die Verwendung der mitgelieferten Drosselscheibe festgelegt. Beim TGB-40 beträgt sie ca. 1900 l/h und beim TGB-60 ca. 2300 l/h. Die Fördermenge im Verbraucherkreis ist entscheidend für die Auswahl der hydraulischen Weiche.

Planungshinweise

Anlagenbeispiel

Kaskade, Maximale Ausstattung grundsätzlich mit hydraulischer Weiche und mit Regler DWTK

2 Mischerkreise, 1 Radiatorenkreis, 1 Speicherwasserkreis mit Ladepumpe
und bis zu max. vier Geräte in Kaskade



Nr.	Artikel		Art.-Nr.
1	**Heizkreisanschlußset**		20 11 245
2	**Membranausdehnungsgefäß:**	25 ltr.	24 00 450
		35 ltr.	24 00 455
		50 ltr.	24 00 458
		80 ltr.	24 00 462
4	**Hydraulische Weiche bis 4500 l/h**		20 11 196
	Hydraulische Weiche bis 10 m³/h		20 11 334
5	**Kessel-füll/entleerungshahn ½" und Reduzierung 1" x ½"**		88 15 351
6	**Drosselventile**		bauseits
7	**Verrohrungsgruppe Mischerkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60**	20 12 054
		DN 25 mit Alpha 25-60	20 12 056
		DN 25 mit Alpha 32-60	20 12 057
8	**DWTM digitaler witterungsgeführter Regler für Mischerkreise**		86 02 728
9	**Fernbedienung DWT optional**		27 33 002
10	**Verrohrungsgruppe Heizkreis**	**DN 25 mit UPS 25-60**	20 12 050
		DN 25 mit Alpha 25-60	20 12 052
		DN 32 mit Alpha 32-60	20 12 053
13	**Schwerkraftbremse**		20 11 228
14	**Temperaturwächter für Fußbodenheizung**		27 91 905
16	**Standspeicher SE und SEM Ausführung**		siehe Preisliste
17	**Elektronischer Speicherfühler**		88 52 817
18	**DWTK digitaler witterungsgeführter Temperaturregler für Anlagen mit hydraulischer Weiche**		86 00 997
22	**Verteilerbalken**	**2 Kreise**	20 12 066
		3 Kreise	20 12 067
23	**Rohranbindung für hydraulische Weiche 4,5 m³/h**		20 11 332
	Rohranbindung für hydraulische Weiche 10 m³/h		bauseits

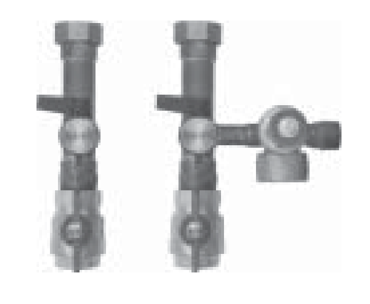
Anlagenbeispiel 12

Die Gerätepumpe versorgt die Verbraucherkreise über eine hydraulische Weiche mit der nötigen Fördermenge. Der DWTM - Regler übernimmt die Regelung der Sammlertemperatur nach der hydraulischen Weiche.

Fördermenge: Die Fördermenge im Gerätekreis ist durch die Verwendung der mitgelieferten Drosselscheibe festgelegt. Beim TGB-40 beträgt sie ca. 1900 l/h und beim TGB-60 ca. 2300 l/h. Die Fördermenge im Verbraucherkreis ist entscheidend für die Auswahl der hydraulischen Weiche.

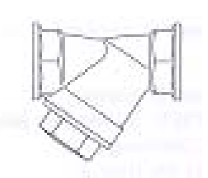
Planungshinweise

Informationen zum Zubehör



Heizkreisanschlußset (Art.-Nr. 20 11 245)
bestehend aus:
2 x Wartungshähnen 1"
2 x Kesselfüll- und Entleerungshahn ½"
1 x Sicherheitsventil ¾"
1 x Anschlußmöglichkeit für Ausdehnungsgefäß ¾" IG
2 x Überwurfmuttern 1¼"





Schmutzfänger (bauseits)
Der Schmutzfänger ist bei allen Anlagen bauseits im Rücklauf vorzusehen, um das Gerät und die Pumpe vor gröberen Verschmutzungen oder Ablagerungen aus der Anlage zu schützen.
Es wird ein handelsüblicher Schmutzfilter mit der Maschenweite 0,6 mm und 100 Maschen je cm² empfohlen.





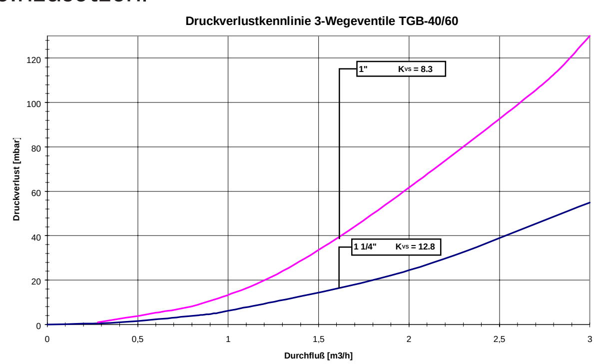
Schlammabscheider (bauseits)
Bei Altanlagen und bei Anlagen mit überwiegender Stahlinstallation ist ein Schlammabscheider in die Rücklaufleitung vor dem Gerät einzubauen.

Beispiel: Fa. Spirovent





3-Wegeumschaltventil DN 25 (Art.-Nr. 86 02 187)
DN 32 (Art.-Nr. 20 11 195)
Steckerfertiges 3-Wegeumschaltventil zum Anstecken an den Kabelsatz des Gerätes. Das Ventil wird über die Regelung geöffnet und geschlossen.
Die Auswahl des Ventils erfolgt nach der Druckverlustberechnung (siehe Diagramm). Es empfiehlt sich für TGB-40 das 1" AG und für TGB-60 das 1¼" IG Ventil einzusetzen.







Berechnung des Druckverlustes:

$$\Delta p_v = \left(\frac{V}{kv}\right)^2$$

Δp_v in bar
V_{1kVS} in m³/h

Beispiel:
Ges: Der Druckverlust des Ventils DN 25 bei V_{Anlage} = 2700 l/h.

Lös.: $\Delta p_v = \left(\frac{2,7}{12,8}\right)^2$

Δp_v = 0,0445 bar → 44,5 mbar

Schwerkraftbremse DN25

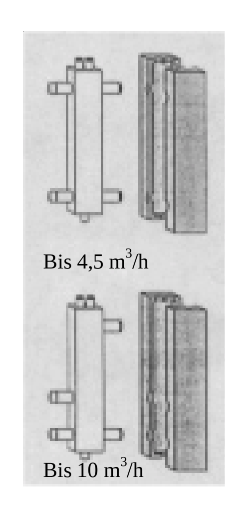
(Art.-Nr. 20 11 228)



Der Öffnungsdruck der Schwerkraftbremse beträgt 25 mbar.
Δp = 46 mbar bei 2200 l/h
Δp = 50 mbar bei 2600 l/h



Hydraulische Weiche bis 4,5 m³/h (Art.-Nr. 20 11 333)
10 m³/h (Art.-Nr. 20 11 334)



Bis 4,5 m³/h
Bis 10 m³/h

Bestehend aus	HW bis 4,5 m³/h	HW bis 10 m³/h
Vierkantprofil	80 x 120	140 x 140
Anschlüsse	1½"	2"
Isolierung	steckbar	
Handentlüfter	x	x
KFE-Hahn	x	x
Tauchhülse	x	x
Flachdichtung	4 Stück	
Übergangsverschraubung	Nein	4 Stück (2" / 1½")
Wandhalterung	x	x

Die Weiche wird nach dem maximalen Volumenstrom ausgelegt. Berechnung ohne 3-Wegemischer:



$$V = \frac{Q_{NL}}{1{,}163 \times \Delta T}$$

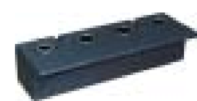
Beim Einsatz eines 3-Wegemischers nach der Weiche verringert sich der Volumenstrom. Durch eine genaue Berechnung kann die Fördermenge bestimmt werden.
Die Weiche sollte nur in Verbindung mit dem DWTK verwendet werden.

Übergangsverschraubung 1½" (Art.-Nr. 20 12 074)
Für den Übergang von der Weiche 4,5 m³/h zur Verrohrung
2 Flachdichtungen enthalten

Rohranbindung für die HW 4,5 m³/h (Art.-Nr. 20 12 332)
Die Verrohrung wird zur Verbindung zwischen der HW 4,5 m³/h und Verteiler eingesetzt. Bestehend aus: 2 isolierten Rohrleitungen mit Überwurfmuttern 1½" und 4 Flachdichtungen.



Verteiler **2 Kreise** (Art.-Nr. 20 12 066)
3 Kreise (Art.-Nr. 20 12 067)
Für Verrohrungsgruppen DN 25, DN 32.
Die Anschlüsse sind 1½" flachdichtend ausgeführt.
Der Verteiler darf bis V = 4,5 m³/h eingesetzt werden.
k_{VS} = 12,5 m³/h
Δp = 130 mbar bei 4,5 m³/h
Δp = 40 mbar bei 2,5 m³/h



Planungshinweise

Verrohrungsgruppe Mischerkreis und Heizkreis

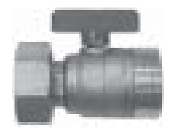
Hinweis:
Die Gruppen sind nur in Verbindung mit einer hydraulischen Weiche und dem DWTK einzusetzen!



Bestandteile der Gruppen:

Bestandteile	Mischerkreis			Heizkreis		
	DN 25		DN 32	DN 25		DN 32
Umwälzpumpe:	UPS	Alpha	Alpha	UPS	Alpha	Alpha
Kabellänge 4 m	25-60	25-60	32-60	25-60	25-60	32-60
Art.-Nr.	20 12 054	20 12 056	20 12 057	20 12 050	2012 052	20 12 053
Mischer+Mischermotor Kabellänge 4 m einstellbarer Bypass	x		x	-		-
Multifunktions-Absperrarmatur integriertes Thermometer Schwerkraftbremse (aufstellbar)	2 x					
Überströmventil Nur bei UPS Pumpen	x					
Anschlüsse oben 1" IG 1½" Überwurf	x	-	x	-		
1¼" IG 2" Überwurf	-	x	-	x		
Design-Wärmedämmschalen	x					

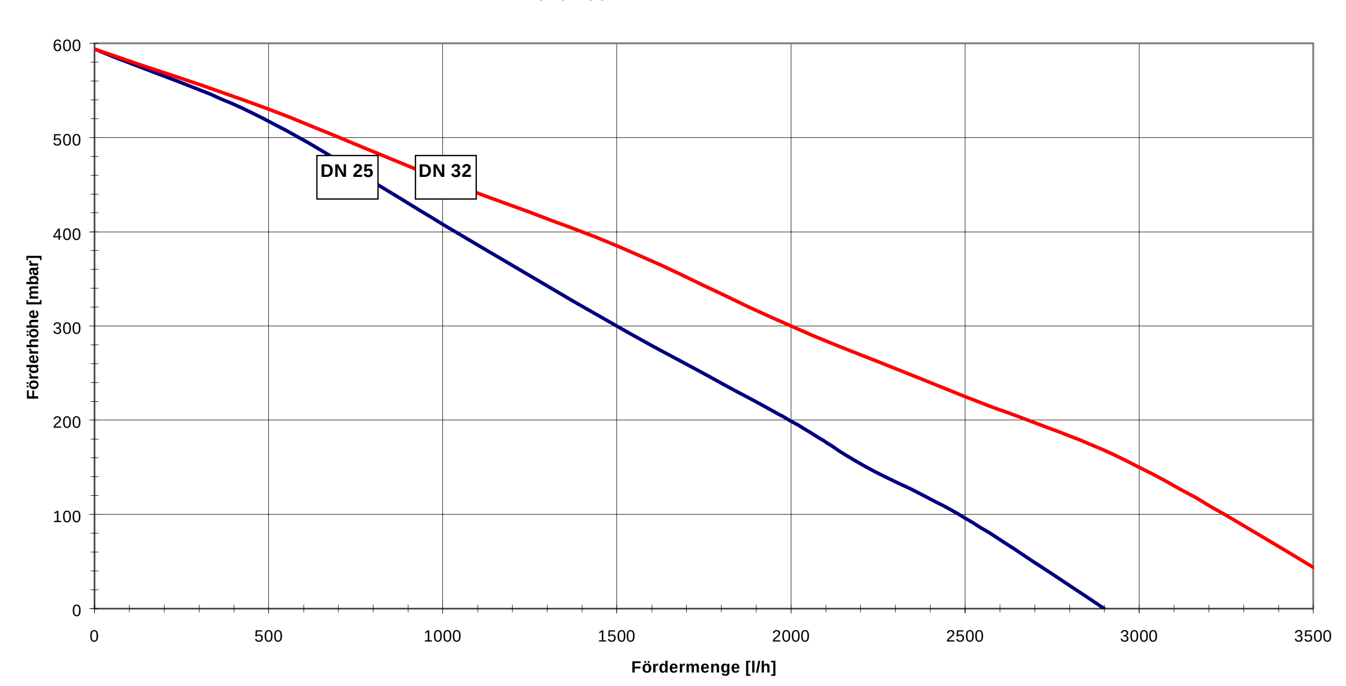
Pumpenabsperrung DN 25 (Art.-Nr. 20 12 058)
DN 32 (Art.-Nr. 20 12 062)



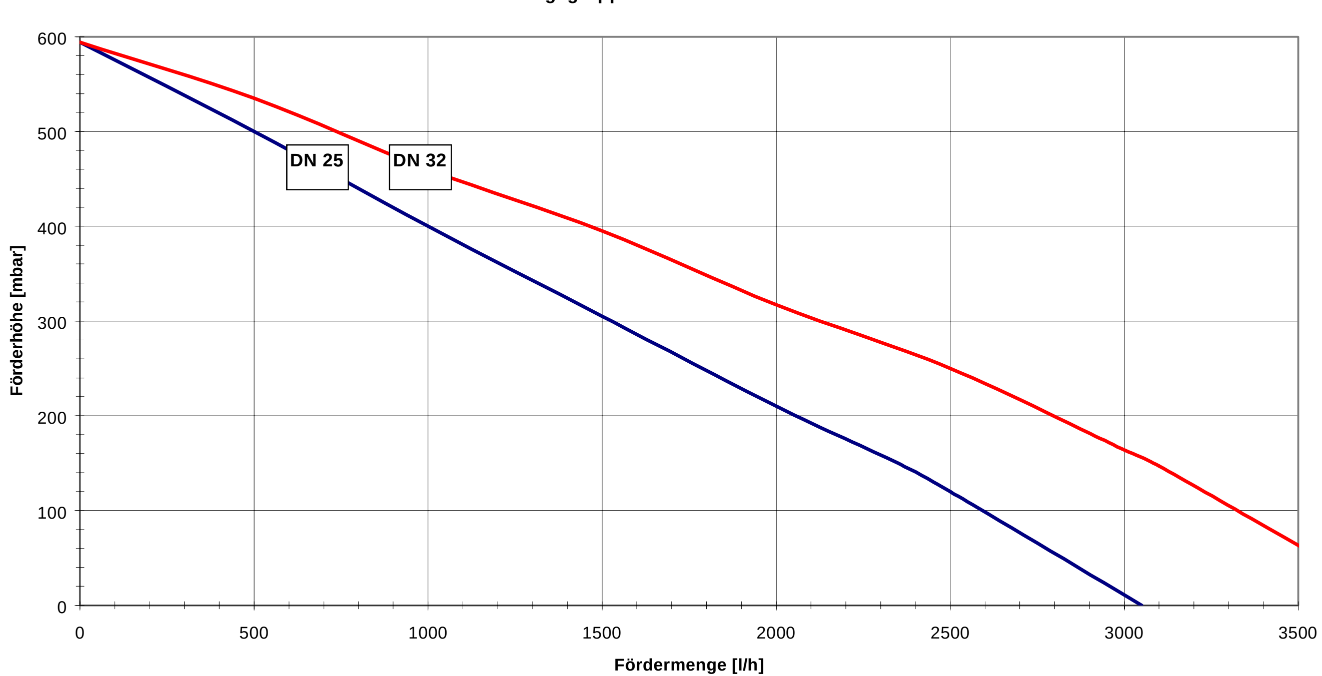
Für Heizkreis-Verrohrungsgruppen. Zur Absperrung der Pumpe für einen wartungsfreundlichen Austausch.

Restförderhöhe der Gruppen:



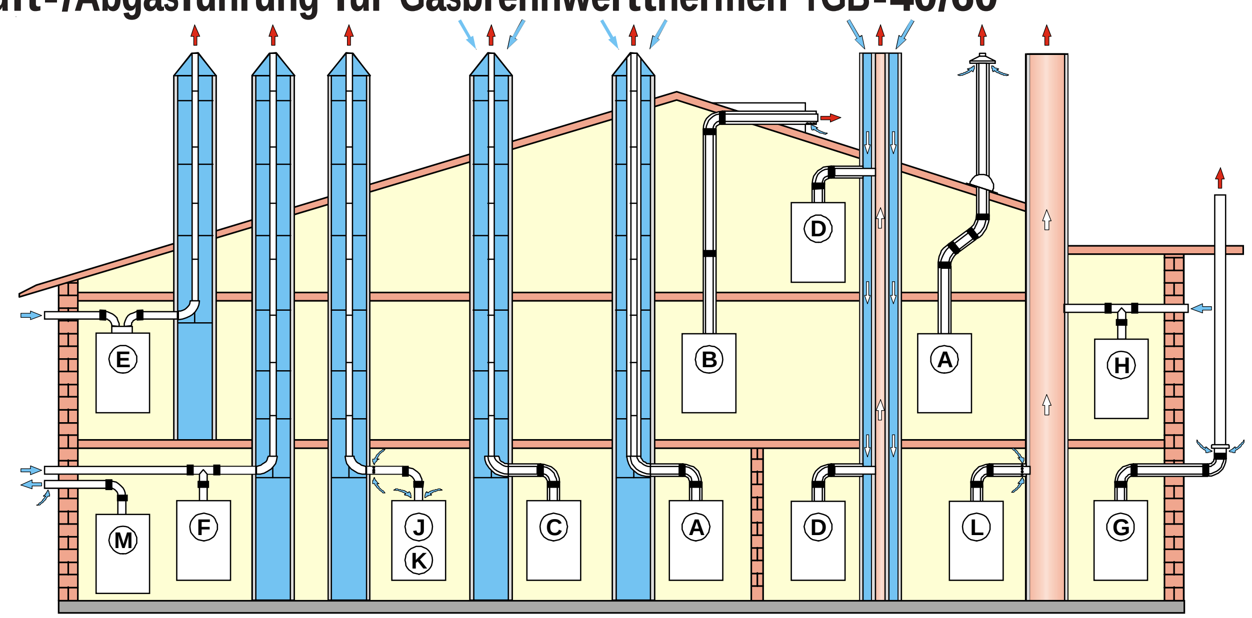






Planungshinweise

Luft-/Abgasführung für Gasbrennwertthermen TGB-40/60



Ausführungsvarianten TGB-40, TGB-60				Maximallänge* [m]	
				TGB-40	TGB-60
A	C 33 x	senkrechte konzentrische Dachdurchführung durch Schrägdach oder Flachdach, senkrechte konzentrische Luft-/Abgasführung für Schachteinbau, Rohrsystem DN 80/125 (raumluftunabhängig)		22 m	13 m
B	C 33 x	waagerechte Dachdurchführung durch Schrägdach konzentrisches Rohrsystem DN 80/125 (raumluftunabhängig)		10 m	–
C	C 33 x	Abgasleitung für den Schachteinbau **starr/flexibel** mit waagrechter konzentrischer Anschlußleitung (raumluftunabhängig)	DN 80 DN 100	22 m 30 m	15 m 22 m
D	C 43 x	Anschluß an einen feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS) maximale Rohrlänge von Mitte Gerätebogen bis Anschluß 2 m (raumluftunabhängig)		Berechnung nach DIN 4705 (LAS-Hersteller)	
E	C 53	Anschluß an Abgasleitung im Schacht und Zuluftleitung durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN 80 DN 100	30 m 35 m	20 m 28 m
F	C 83 x	Anschluß an Abgasleitung im Schacht und Zuluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)	DN 80 DN 100	30 m 35 m	20 m 28 m
G	C 53 x	Anschluß an Abgasleitung an der Fassade (raumluftunabhängig)	DN 80	22 m	15 m
H	C 83 x	Anschluß konzentrisch an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein und Verbrennungsluft durch Außenwand (raumluftunabhängig)		Berechnung nach DIN 4705 (Schacht-Hersteller)	
J	B 23	Abgasleitung im Schacht und Verbrennungsluft direkt über Gerät (raumluftabhängig)	DN 80 DN 100	30 m 35 m	20 m 28 m
K	B 33	Abgasleitung im Schacht mit waagrechter konzentrischer Anschlußleitung (raumluftabhängig)	DN 80 DN 100	30 m 35 m	20 m 28 m
L	B 33	Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein mit waagrechter konzentrischer Anschlußleitung (raumluftabhängig)		Berechnung nach DIN 4705 (Schacht-Hersteller)	
M	C13x	Außenwandanschluß (raumluftabhängig), in Deutschland nicht zulässig		10 m	-

*Verfügbarer Förderdruck des Ventilators: TGB-40 130 Pa, TGB-60 185 Pa. Die Maximalllänge beinhaltet die rechnerische Rohrlänge vom Geräteanschluß bis zur Mündung.

Hinweis: Die Systeme C 33 x, C 53 x und C 83 x sind auch für die Aufstellung in Garagen geeignet.

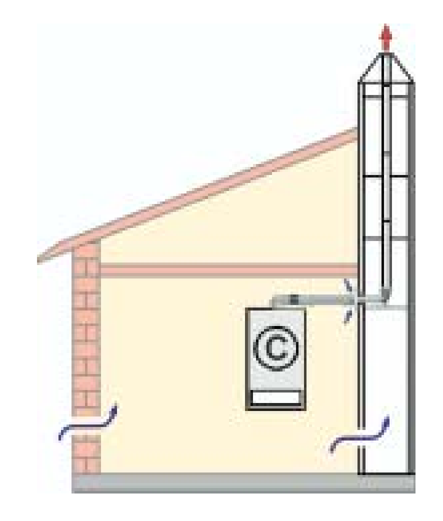
Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von **Revisionsteilen und Zuluftöffnungen (Belüftung über 50 kW Leistung generell erforderlich),** sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu klären.

Es dürfen für die konzentrische Luft-/Abgasführung und Abgasleitungen nur Original Wolf-Teile verwendet werden.

Mindestabstände im Schacht

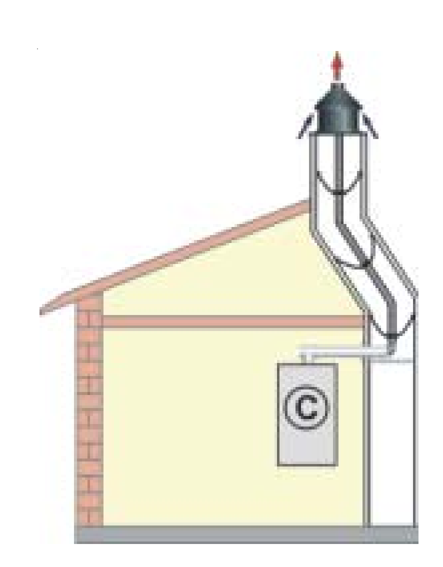
TGB-40/60 Luft-Abgasführung C

Min. Schachtgrößen	
Rund Ø	Eckig □
150 mm	130 mm
160 mm	150 mm



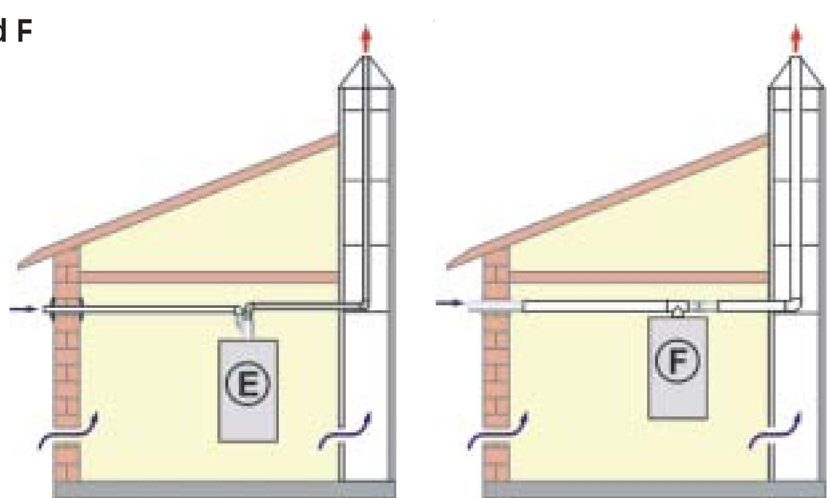
Flexibles Abgasrohr C

Min. Schachtgrößen	
Rund Ø	Eckig □
150 mm	130 mm



TGB-40/60 Luft-Abgasführung E und F

Min. Schachtgrößen	
Rund Ø	Eckig □
150 mm	130 mm
160 mm	150 mm



Planungshinweise

Anschluß an Luft-/Abgasführung

Die Montagebeispiele sind ggf. an die bau- und länderrechtlichen Vorschriften anzupassen. Fragen zur Installation, insbesondere zum Einbau von Revisionsteilen und Zuluftöffnungen, sind mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zu klären.



Bei niedrigen Außentemperaturen kann es vorkommen, daß der im Abgas enthaltene Wasserdampf an der Luft-/Abgasführung kondensiert und zu Eis gefriert. **Dieses Eis kann u. U. vom Dach herabstürzen und dadurch Personen verletzen bzw. Gegenstände beschädigen.** Durch bauseitige Maßnahmen, wie z.B. durch die Montage eines Schneefangs ist das Herabfallen von Eis zu verhindern.



Werden mit einer Luft-/Abgasführung Geschosse überbrückt, so müssen die Leitungen außerhalb des Aufstellraumes in einem Schacht mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Min. und bei Wohngebäuden geringer Höhe von mind. 30 Min. geführt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung könnte es zu Brandübertragung kommen.

Für Gaskombithermen mit einer Luft-/Abgasführung über Dach, bei denen sich über der Decke lediglich die Dachkonstruktion befindet, gilt folgendes:



Wird für die Decke **eine** Feuerwiderstandsdauer verlangt, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung im Bereich zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung haben, die ebenfalls diese Feuerwiderstandsdauer hat und aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht. Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.



Wird für die Decke **keine** Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben, so müssen die Leitungen für die Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung von der Oberkante Decke bis zur Dachhaut in einem Schacht aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen oder in einem metallenen Schutzrohr verlegt werden (mechanischer Schutz). Werden die hier genannten Vorkehrungen nicht getroffen, besteht die Gefahr der Brandübertragung.

Ein Abstand der konzentrischen Luft-/Abgasführung von brennbaren Baustoffen bzw. brennbaren Bestandteilen ist nicht erforderlich, da bei Nennwärmeleistung keine höheren Temperaturen als 85°C auftreten.
Ist lediglich eine Abgasleiung verlegt, so sind die Abstände gemäß DVGW/TRGI 86/96 einzuhalten.



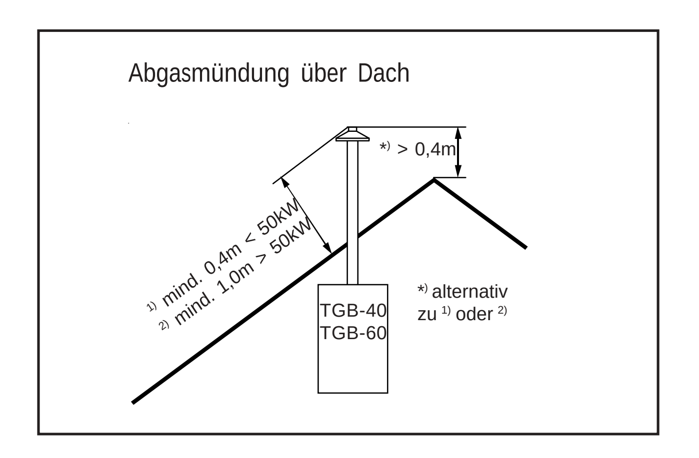
Die Luft-/Abgasführung darf ohne Schacht nicht durch andere Aufstellungsräume geführt werden, da die Gefahr der Brandübertragung besteht sowie kein mechanischer Schutz gewährleistet ist.

Achtung

Die Verbrennungsluft darf nicht aus Kaminen angesaugt werden, in welchen vorher Abgase aus Öl- oder Festbrennstoffkesseln abgeführt wurden!

Anschluß an Luft-/Abgasführung

Zwischen Abgasmündung und der Dachfläche sind bis 50 kW Nennwärmeleistung mind. 0,4 m Abstand erforderlich.
Über 50 kW Nennwärmeleistung muß die Abgasmündung den First um mind. 0,4 m überragen oder von der Dachfläche mind. 1 m entfernt sein. Dachaufbauten, Öffnungen zu Räumen und ungeschützte Bauteile, ausgenommen Bedachungen, sind mind. 1 m zu überragen oder müssen von ihnen 1,5 m entfernt sein.



Die Abgasleitungen müssen auf ihren freien Querschnitt geprüft werden können. Im Aufstellungsraum ist mindestens eine dementsprechende Revisions- und/oder Prüföffnung in Abstimmung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister anzuordnen.

Die abgasseitigen Verbindungen werden durch Muffe und Dichtung hergestellt. Muffen sind immer gegen die Fließrichtung des Kondensats anzuordnen.
Die Luft-/Abgasführung ist mit ca. 3° Neigung (5cm/m) zur Gasbrennwert-Therme zu montieren.
Bei der Montage der Verbindungen sind geeignete Gleitmittel zu verwenden, z.B. Seifenlösung.

Achtung Bei Nichtbeachten können Funktionsstörungen (z.B. durch Korrosion) auftreten.

Achtung Abgasrohre nach dem Kürzen grundsätzlich abschrägen bzw. anfasen, damit eine dichte Montage der Rohrverbindungen gewährleistet ist. Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten. Verunreinigungen vor der Montage entfernen- keinesfalls beschädigte Teile einbauen.

Planungshinweise

Luft-/Abgasführung senkrecht konzentrisch (Beispiele)

1 **Gasbrennwert-Therme**

2 **Anschluß Gasbrennwert-Therme**
DN125 / DN80

3 **Anschlußadapter mit Meßstutzen**
für Luft und Abgas

4 **T-Stück 87°** (Revisionsstück)

5 **Trennvorrichtung** (Schiebemuffe)
Einbau nur falls erforderlich (für einfache Demontage)

6 **Rohrschelle DN125**

7 **Revisionsstück gerade**
(250 mm lang)

8 **Luft-/Abgasrohr DN 125/80**
500 mm
1000 mm
1500 mm
2000 mm

9 **Befestigungsbügel DN125**
für Dachdurchführung

10 **Universalpfanne 25-45°**

11 **Dachplatte 25-45°**

11b **Adapter "Klöber" 20-50°**

12 **Flachdachkragen**

13 **Luft-/Abgasführung senkrecht (Dachdurchführung)**
für Flach- oder Schrägdach
L=1250 mm
L=1850 mm

14 **Bogen 45° DN 125/80**

15 **Bogen 90° DN 125/80**
15a **Bogen 90° für Schachteinbau DN 125/80**
15b **Stützbogen Fassade F87° mit beidseitig glatten Enden am Luftrohr DN 125/80**
15c **Luftansaugstück Fassade F DN 125/80**
15d **Luft-/Abgasrohr Fassade F DN 125/80**
15e **Mündungsstück Fassade F 1200mm mit Wetterhaube**

16 **Rosette Innenwand**

17 **Luft-/Abgasführung waagerecht**
mit Windschutz

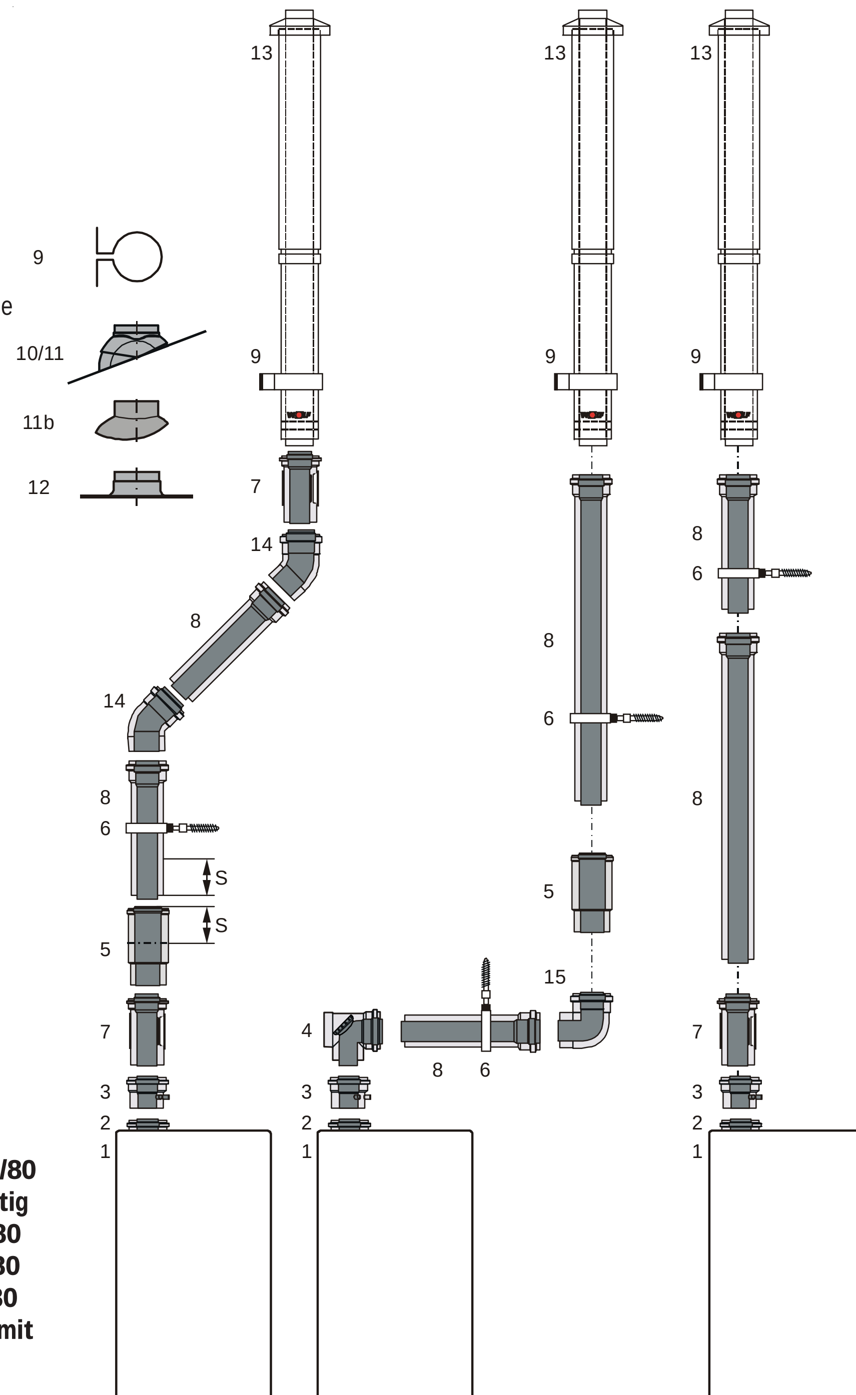
18 **Rosette für Außenwand**

19 **Anschluß für Luft-/Abgasschornstein**
Länge 962 mm

20 **Anschluß an Abgasschornstein B33**
Länge 250 mm mit Luftöffnungen

21 **Stützbogen 90°,** DN80
für Anschluß an Abgasleitung im Schacht

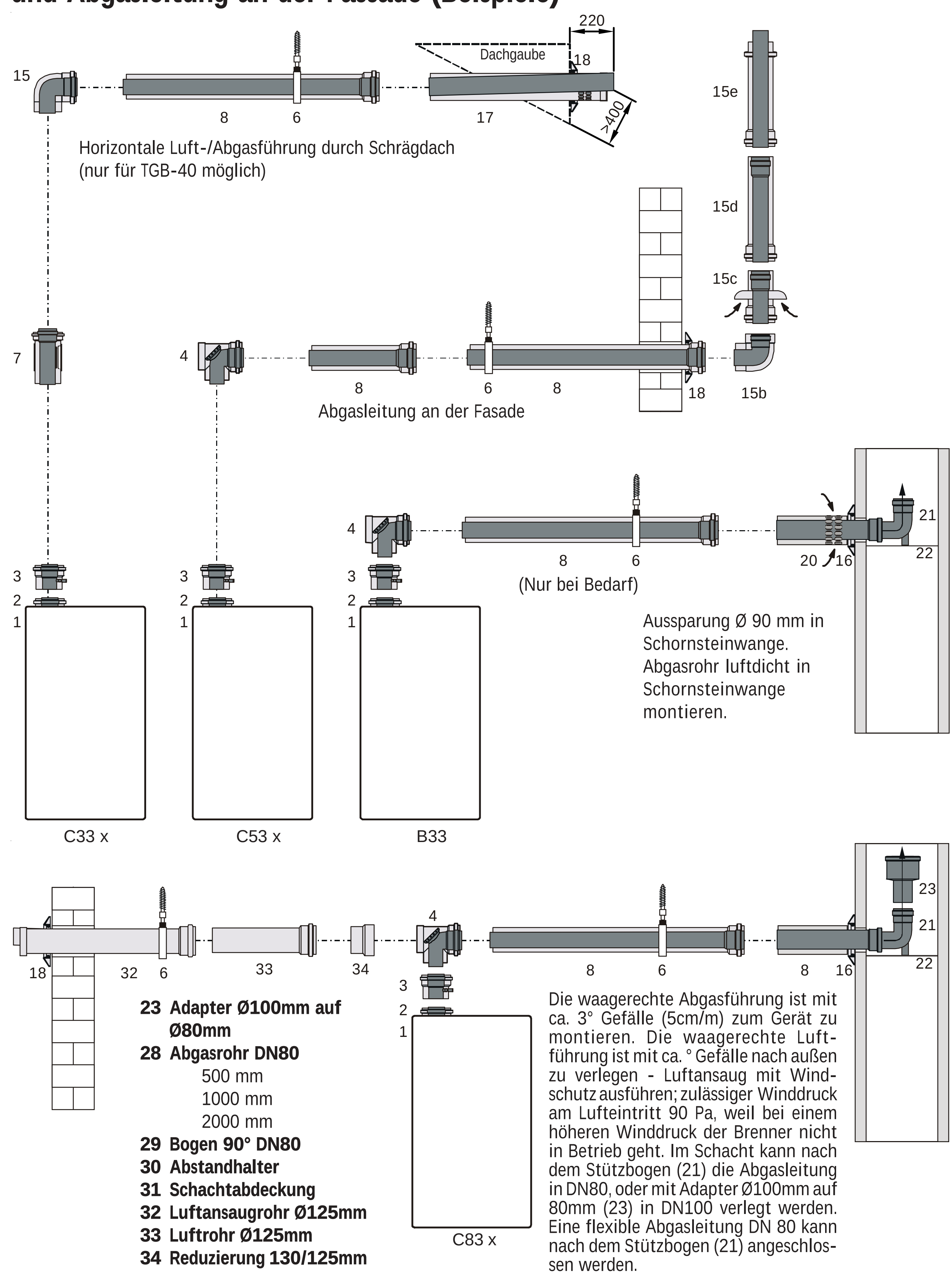
22 **Auflageschiene**



Art C33x: Gasbrennwerttherme mit Verbrennungsluftzu- und Abgasführung senkrecht über Dach.

Hinweise: Trennvorrichtung (5) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (8) 50 mm (Maß "S") in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (6) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.
Zur leichteren Montage Rohrenden und Dichtungen einfetten.
Erforderliches Revisionsstück (4) (7) vor Montage mit zuständigem Bezirksschornsteinfeger abstimmen.
Anschlußadapter (3) ist immer erforderlich!

Luft-/Abgasführung waagerecht konzentrisch C33x, C53x und B33 und Abgasleitung an der Fassade (Beispiele)



23 Adapter Ø100mm auf Ø80mm
28 Abgasrohr DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
29 Bogen 90° DN80
30 Abstandhalter
31 Schachtabdeckung
32 Luftansaugrohr Ø125mm
33 Luftrohr Ø125mm
34 Reduzierung 130/125mm

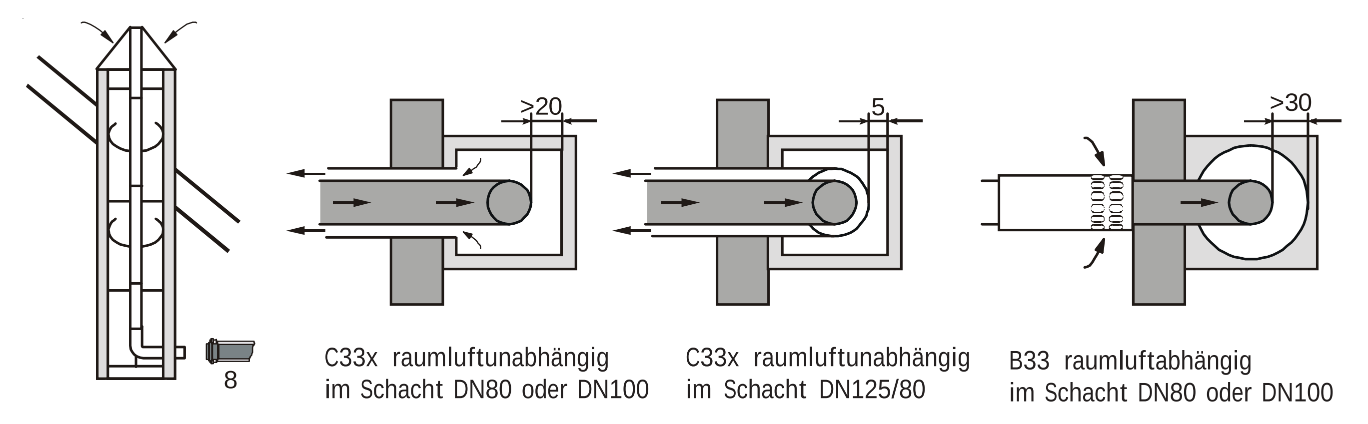
Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (5cm/m) zum Gerät zu montieren. Die waagerechte Luftführung ist mit ca. ° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht. Im Schacht kann nach dem Stützbogen (21) die Abgasleitung in DN80, oder mit Adapter Ø100mm auf 80mm (23) in DN100 verlegt werden. Eine flexible Abgasleitung DN 80 kann nach dem Stützbogen (21) angeschlossen werden.

Planungshinweise

Anschluß an konzentrische Luft-/Abgasführung im Schacht (Beispiele)

Anschluß an konzentrische Luft-Abgasführung im Schacht C33X

Vor der Installation ist der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister zu informieren.



C33x raumluftunabhängig im Schacht DN80 oder DN100

C33x raumluftunabhängig im Schacht DN125/80

B33 raumluftabhängig im Schacht DN80 oder DN100

C33 x raumluftunabhängig System DN 125/80 waagrecht DN100 oder DN80 senkrecht

Folgende Luft/Abgasleitungen oder Abgasleitungen mit DIBT-Zulassung dürfen eingesetzt werden:

Z-7.2-1724	Abgasleitung DN 80
Z-7.2-1725	Konzentrische Luft-/Abgasführung DN 125/80
Z-7.2-1584	Abgasleitung DN 100
Z-7.2-3159	Abgasleitung DN 100
Z-7.2-1585	Konzentrische Luft-/Abgasführung (an der Fassade) N 125/80
Z-7.2-3160	Konzentrische Luft-/Abgasführung (an der Fassade) N 125/80
Z-7.2-1652	Abgasleitung flexibel DN 80

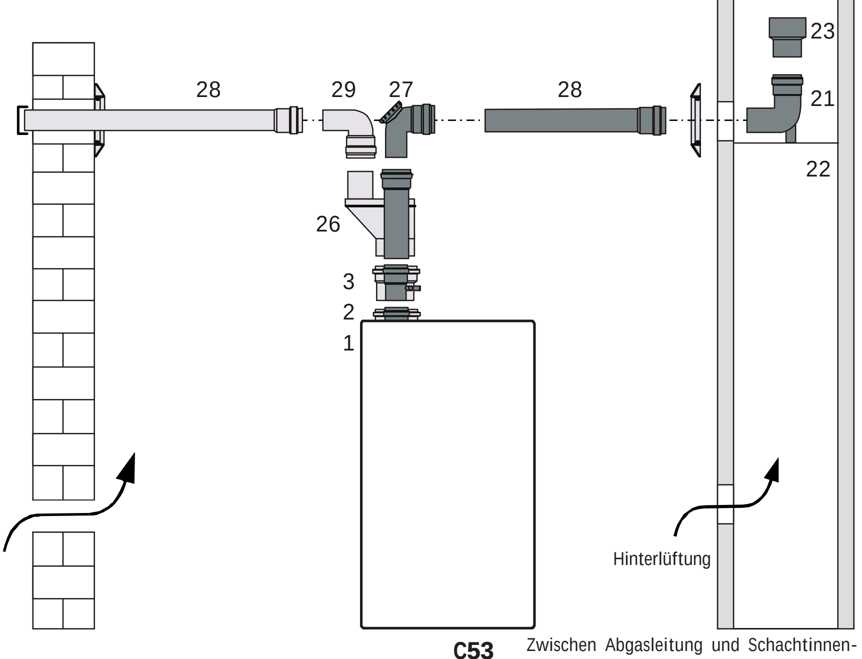
Die erforderlichen Kennzeichnungsschilder, Zulassungsbescheide liegen dem jeweiligen WOLF-Zubehör bei. Dem Zubehör beiliegende Montagehinweise sind zusätzlich zu beachten.

Luft-/Abgasführung exzentrisch

Luft-/Abgasrohr Verteiler 80/80 mm exzentrisch (26) bei getrennter Luft-/Abgasführung nach (3)Anschluß-Adapter DN125/80 mit Meßstutzen montieren.
Beim Anschluß einer baurechtlich zugelassenen Luft-/Abgasführung ist der Zulassungsbescheid des Instituts für Bautechnik zu beachten.

Im Schacht kann nach dem Stützbogen (21) die Abgasleitung in DN80, oder mit Adapter Ø100mm auf 80mm (23) in DN100 verlegt werden. Eine flexible Abgasleitung DN 80 kann nach dem Stützbogen (21) angeschlossen werden.

Die waagerechte Abgasführung ist mit ca. 3° Gefälle (5cm/m) zum Gerät zu montieren. Bei waagerechter Luftführung ist mit ca. 3° Gefälle nach außen zu verlegen - Luftansaug mit Windschutz ausführen; zulässiger Winddruck am Lufteintritt 90 Pa, weil bei einem höheren Winddruck der Brenner nicht in Betrieb geht.



C53

Zwischen Abgasleitung und Schachtinnenwand ist folgender lichter Abstand einzuhalten:
bei rundem Schacht: 3 cm
bei quadratischem Schacht: 2 cm

1 Gasbrennwert-Therme

2 Anschluß Gasbrennwert-Therme DN125 / DN80

3 Anschlußadapter mit Meßstutzen
DN125/80 für Luft und Abgas

21 Stützbogen DN80

22 Auflageschiene

23 Adapter Ø100mm auf Ø80mm

26 Luft-/Abgasrohrverteiler
80/80mm

27 T-Stück 87° mit Revisionsöffnung DN80

28 Abgasrohr DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

29 Bogen 90° DN80

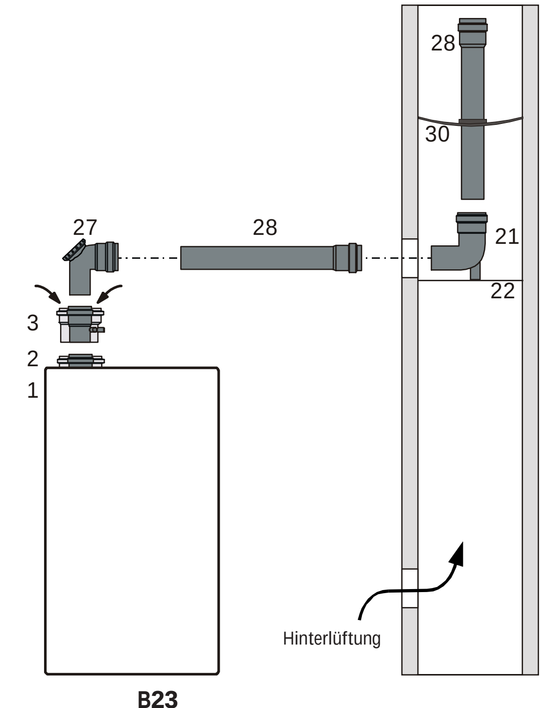
30 Abstandhalter

31 Schachtabdeckung

32 Luftansaugrohr Ø125mm

33 Luftrohr Ø125mm

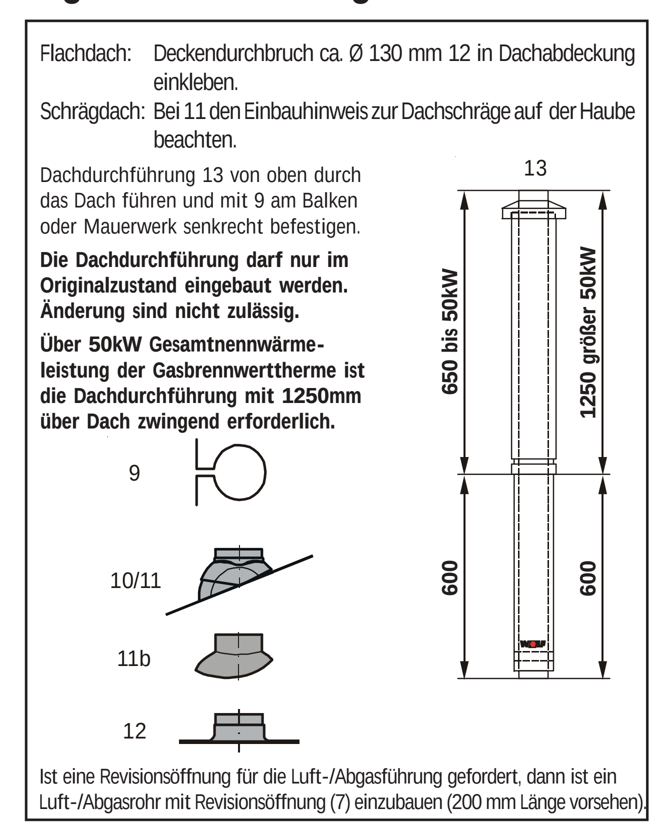
34 Reduzierung 130/125mm



B23

Planungshinweise

Ergänzende Montagehinweise



Flachdach: Deckendurchbruch ca. Ø 130 mm 12 in Dachabdeckung einkleben.
Schrägdach: Bei 11 den Einbauhinweis zur Dachschräge auf der Haube beachten.

Dachdurchführung 13 von oben durch das Dach führen und mit 9 am Balken oder Mauerwerk senkrecht befestigen.

Die Dachdurchführung darf nur im Originalzustand eingebaut werden. Änderung sind nicht zulässig.

Über 50kW Gesamtnennwärmeleistung der Gasbrennwerttherme ist die Dachdurchführung mit 1250mm über Dach zwingend erforderlich.

Ist eine Revisionsöffnung für die Luft-/Abgasführung gefordert, dann ist ein Luft-/Abgasrohr mit Revisionsöffnung (7) einzubauen (200 mm Länge vorsehen).

Alle waagrechten Luft-/Abgasführungen mit > 3° Gefälle (5cm/m) zum Gerät montieren. Entstehendes Kondensat muß zum Gerät zurückfließen. Zentrierdreiecke im Bereich Rohrende montieren.

220
17
18

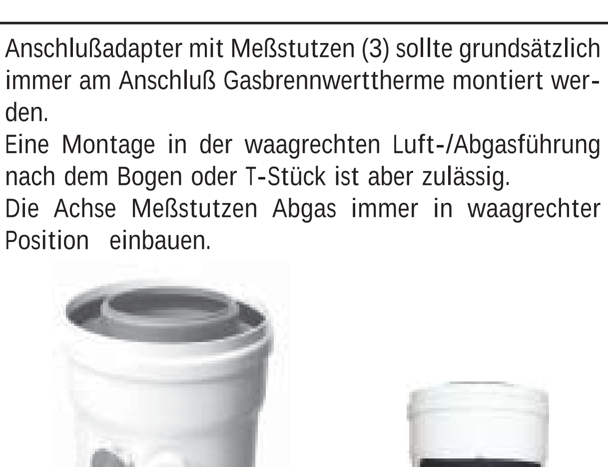
Trennvorrichtung (5) bei Montage bis zum Anschlag in die Muffe schieben. Nachfolgendes Luft-/Abgasrohr (8) 50 mm (Maß "S") in die Muffe der Trennvorrichtung schieben und in dieser Position unbedingt Lage fixieren z.B. mit Rohrschelle DN125 (6) oder luftseitig mit Sicherungsschraube.

Abgasleitung*
28
30
21
22
8 5 S S 6 8 8 16

Stützbogen (21) an Auflageschiene (22) fixieren

Hinterlüftung

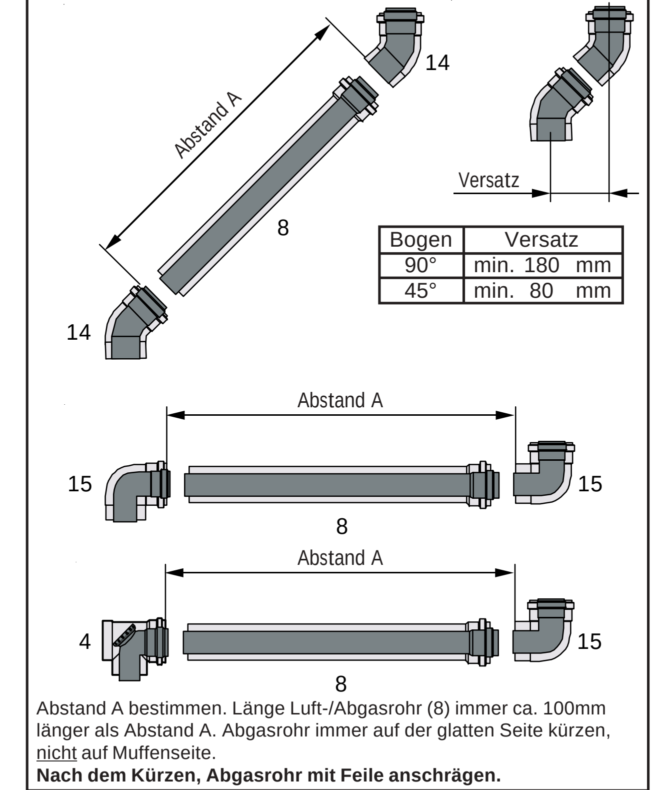
* Montageanleitung für Abgasanlage aus Polypropylen (PPs) ist zu beachten!



Anschlußadapter mit Meßstutzen (3) sollte grundsätzlich immer am Anschluß Gasbrennwerttherme montiert werden.
Eine Montage in der waagrechten Luft-/Abgasführung nach dem Bogen oder T-Stück ist aber zulässig.
Die Achse Meßstutzen Abgas immer in waagrechter Position einbauen.

Anschlußadapter mit Meßstutzen (3)

Revisionsstück (7)



Bogen	Versatz
90°	min. 180 mm
45°	min. 80 mm

Abstand A bestimmen. Länge Luft-/Abgasrohr (8) immer ca. 100mm länger als Abstand A. Abgasrohr immer auf der glatten Seite kürzen, nicht auf Muffenseite.
Nach dem Kürzen, Abgasrohr mit Feile anschrägen.

Hinweise:

Zur Revision von (7) Verschlußschelle lösen und verschieben. Deckel für Abgasrohr lösen und abnehmen.
Zur Messung von (3) Rändelmuttern auf Luft- und Abgasseite lösen.
Für Revision oder Trennung (5) an Schiebemuffe trennen
Alle Luft-Abgasrohr-Verbindungen vor Montage mit z.B. Seifenlauge benetzen oder geeignetem Gleitmittel einfetten.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein (LAS), Abgasschornstein oder Abgasanlage

Schornsteine und Abgasanlagen müssen bauaufsichtlich für Brennwertfeuerstätten zugelassen sein (DIBT - Zulassung). Die Dimensionierung erfolgt über die Berechnungstabellen gemäß der Abgaswertegruppe. Es dürfen maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen bzw. T-Stück eingebaut werden. Zulassung für Überdruckbetrieb ist erforderlich.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Luft-/Abgasschornstein Art C43x (LAS)

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Luft-/Abgasschornstein **nicht mehr als 2,0 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Der Luft-/Abgasschornstein LAS muß vom DIBT - Deutsches Institut für Bautechnik geprüft und für Brennwertbetrieb mit Überdruck zugelassen sein.

Anschluß an feuchteunempfindlichen Abgasschornstein oder Abgasanlage Art B33 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an einen Abgasschornstein **nicht mehr als 2 m lang sein.** Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Der Abgasschornstein muß vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.
Das Anschlußstück ist bei Bedarf beim Schornsteinhersteller zu beziehen.
Die Luftöffnungen zum Aufstellraum müssen vollständig frei sein.

Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art B23 für raumluftabhängigen Betrieb

Die gerade, waagerechte Abgasleitung darf nicht mehr als 3 m lang sein.
Es dürfen in der waagrechten Abgasleitung maximal zwei 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Bei dieser Ausführung sind die Vorschriften zur Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gemäß DVGW-TRGI zu beachten.

Anschluß an feuchteunempfindliche Abgasleitung Art C53, C83x für raumluftunabhängigen Betrieb

Die gerade, waagrechte Abgasleitung darf nicht mehr als 3m lang sein. Für die waagrechte Luftleitung wird eine maximale Länge von 3m empfohlen. Besondere Anforderungen für nicht verbrennungsluftumspülte Abgasleitungen gemäß DVGW-TRGI 86/96, bzw. länderspezifische Feuerungsverordnung sind zu beachten.

Anschluß an eine nicht mit der Gasfeuerungsstätte geprüfte Verbrennungsluftzu- und Abgasführung Art C63x

Original Wolf-Teile sind langjährig optimiert, tragen das DVGW-Qualitätszeichen und sind auf das Wolf-Gasbrennwertgerät abgestimmt. Bei nur DIBT-zugelassenen Fremdsystemen ist der Installateur selbst für die korrekte Auslegung und einwandfreie Funktion verantwortlich. Für Störungen oder Sach- und Personenschäden, die durch falsche Rohrlängen, zu große Druckverluste, vorzeitigen Verschleiß mit Abgas- und Kondensataustritt oder mangelhafte Funktion z.B. durch sich lösende Bauteile verursacht werden, kann mit nur DIBT-zugelassenen Fremdsystemen keine Haftung übernommen werden.

Die gerade Luft-/Abgasführung darf bei Installation an eine Verbrennungsluftzu- und Abgasführung **nicht mehr als 2 m lang sein.**
Es dürfen maximal **zwei** 90° Umlenkungen zusätzlich zum Geräteanschlußbogen eingebaut werden.
Die Abgasanlage muß vom DIBT geprüft und für Brennwertbetrieb zugelassen sein.
Wird die Verbrennungsluft dem Schacht entnommen, muß dieser frei von Verunreinigungen sein!

Hinweis zu Art B23, B33 und C53

Bei einer Gesamtnennwärmeleistung größer 50 kW (TGB-60) sind besondere Anforderungen an die Verbrennungsluftöffnung zu beachten.
Die Aufstellung dieser Gasgeräte darf nur in Räumen erfolgen, die eine ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung haben deren Querschnitt bei TGB-60 (60 kW) mind. 170 cm² beträgt. Dieser Querschnitt darf höchstens in 2 Öffnungen aufgeteilt sein. In DVGW-TRGI 86/96, insbesondere Abschnitt 5.5.4 sind weitere Anforderungen zur Aufstellung zu beachten.

Störung - Ursache - Abhilfe

Im Betriebs-, Informations- und Anzeigesystem BIAS wird im Störungsfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störungsfall erleichtern.

E = Entstörtaste drücken nach Beseitugung des Fehlers

Fehler-Code	E	**Bedeutung** Störung	**Mögliche Ursachen**
1	E	**STB - Übertemperatur** Die Vorlauftemperatur hat 110°C überschritten.	Während dem Betrieb wurden die Wartungshähne geschlossen, kein Defekt! Keine Durchströmung des Wärmetauschers durch - schlecht entlüftete Anlage - defektes Überströmventil - defekte Pumpe + defekten Strömungswächter - verstopfte Hydraulik + defektem Strömungswächter Regelung erfaßt falsche Vorlauftemperatur durch - defekten Vorlauffühler
4	E	**Keine Flammenbildung** Bei Brennerstart keine Flammenbildung. An der Platine liegt keine Ionisationssignal an.	Gasmangel, da - Gashahn geschlossen - Gasleitung nicht entlüftet - Gasanschlußdruck zu niedrig. Kein Zündfunke, da - Zündelektrode verschmutzt oder verbogen - Zündelktrode defekt, z.B. Riß in Keramik - Zündtrafo defekt - Zündkabel defekt oder nicht angeschlossen Keine Flammenerkennung, da - Überwachungselektrode defekt, korrodiert oder verbogen - Kabel zur Überwachungselektrode defekt oder nicht angesteckt - Massekabel an Zündelektrode nicht angesteckt - Kabel der Elektroden vertauscht Gasgemisch schwer entflammbar, da - CO_2 nicht im zulässigen Bereich - Abgas in der Zuluft durch undichte Abgasführung - Windeinfluß bei fehlendem Windschutz
5	E	**Flammenausfall im Betrieb** Flammenausfall innerhalb 15 sec. nach Flammenerkennung.	Gasmangel, da - Gasanschlußdruck zu niedrig. Gasgemisch schwer entflammbar, da - CO_2 nicht im zulässigen Bereich - Abgas in der Zuluft durch undichte Abgasführung - Gasdrosselblende oder deren Dichtung nicht in Ordnung, falls bei diesem Gerät erforderlich - Windeinfluß bei fehlendem Windschutz
6		**STW - Übertemperatur** Die Vorlauf-/Rücklauftemperatur hat die Grenze für die STW-Abschalttemperatur von 95°C überschritten.	Während dem Betrieb wurden die Wartungshähne geschlossen, kein Defekt! Kann im Normalbetrieb vorkommen, wenn Thermostatventile gleichzeitig schließen, kein Defekt! Bei häufiger Anzeige prüfen, ob mangelnde Durchströmung des Wärmetauschers durch - defektes Überströmventil - defekte Pumpe + defekten Strömungswächter - verstopfte Hydraulik + defektem Strömungswächter

Defekte Bauteile müssen gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden.

Störung - Ursache - Abhilfe

Im Betriebs-, Informations- und Anzeigesystem BIAS wird im Störungsfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störungsfall erleichtern.

E = Entstörtaste drücken nach Beseitugung des Fehlers

Fehler-Code	E	Bedeutung Störung	Mögliche Ursachen
7	E	**STBA - Übertemperatur** Die Abgastemperatur hat die Grenze für die STBA-Abschaltung von 110°C überschritten. **Schutz für die Abgasanlage!**	Abgastemperatur zu hoch durch - zu hohe Leistung - verschmutzten oder defekten Wärmetauscher
11	E	**Flammenvortäuschung** Vor dem Brennerstart wird bereits eine Flamme erkannt.	Fehlerstrom durch - defekte Überwachungselektrode - defektes Kabel zur Überwachungselektrode
12		**Vorlauffühler defekt**	Kurzschluß oder Unterbruch von Fühler oder Kabel.
13		**Abgasfühler defekt**	Kurzschluß oder Unterbruch von Fühler oder Kabel.
14		**Warmwasserfühler defekt**	Kurzschluß oder Unterbruch von Fühler oder Kabel.
15		**Außentemperaturfühler defekt**	Kurzschluß oder Unterbruch von Fühler oder Kabel.
16		**Rücklauffühler defekt**	Kurzschluß oder Unterbruch von Fühler oder Kabel.
20	E	**Fehler Gasventil 2** Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec. eine Flamme erkannt, obwohl Gasventil 2 Abschaltbefehl hat.	Gaskombiventil defekt
21	E	**Fehler Gasventil 1** Nach Brennerlauf wird noch für 15 sec. eine Flamme erkannt, obwohl Gasventil 1 Abschaltbefehl hat.	Gaskombiventil defekt
22	E	**Luftmangel** Der Differenzdruckwächter schaltet nicht ein. Überhitzung Brennkammer Der Temperaturwächter auf dem Brennkammerdeckel hat abgeschaltet	Zu wenig Luft durch - zu langes Luft-/Abgassystem - verstopftes Luft-/Abgassystem / Siphon - Gasgebläse defekt Überwachung gestört durch - defekten Differenzdruckwächter - Wasser oder Schmutz in den Schläuchen zum Differenzdruckwächter - Kabel nicht angeschlossen oder defekt Wärmetauscher extrem verschmutzt
23	E	**Fehler Differenzdruckwächter** Der Differenzdruckwächter schaltet nicht aus.	Gasgebläse schaltet nicht ab Überwachung gestört durch - defekten Differenzdruckwächter - Wasser oder Schmutz in den Schläuchen zum Differenzdruckwächter

Defekte Bauteile müssen gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden.

Störung - Ursache - Abhilfe

Im Betriebs-, Informations- und Anzeigesystem BIAS wird im Störungsfall ein Fehlercode angezeigt, dem mit Hilfe nachfolgender Tabelle Ursache und Abhilfe zugeordnet werden kann. Diese Tabelle soll dem Heizungsfachmann die Fehlersuche im Störungsfall erleichtern.

E = Entstörtaste drücken nach Beseitugung des Fehlers

Fehler-Code	E	Bedeutung Störung	Mögliche Ursachen
25	E	**Drehzahl Gasgebläse nicht erkannt** Die Regelung erhält kein Drehzahlsignal vom Gebläse.	Kein Signal durch - defektes Gasgebläse - Unterbruch im Kabel oder Kabel nicht angesteckt
26	E	**Gasgebläse schaltet nicht ab** Das Gasgebläse erreicht keinen Stillstand.	Modulation (PWM-Signal) unterbrochen durch - Kabelbruch - Steckverbindung nicht hergestellt
30	E	**CRC-Fehler Kessel** Der EEPROM-Datensatz „Kessel“ ist ungültig.	Regelungsplatine defekt
31	E	**CRC-Fehler Brenner** Der EEPROM-Datensatz „Brenner“ ist ungültig.	Regelungsplatine defekt
32	E	**Fehler in 24 VAC-Versorgung** 24 VAC-Versorgung außerhalb zulässigem Bereich.	- Kabel zum Trafo oder Gasgebläse defekt - 24 V - Sicherung auf Platine defekt oder fehlt - Kurzschluß im Gebläse oder 3-Wege-Ventil
40		**Wasserströmungsmangel** Der Strömungsschalter schaltet nicht ein oder nicht aus.	Anlage und Therme noch nicht ausreichend entlüftet. Strömungsschalter defekt.
x.y.	E	**Fehler Elektronikmodul** Der interne Selbsttest hat einen Fehler festgestellt.	Regelungsplatine defekt

Defekte Bauteile müssen gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden.

Hinweis für die Entsorgung:
Wir nehmen Ihr Wolf-Altgerät für Sie kostenlos bei einem unserer Auslieferungslager zurück.

EG-Baumusterkonformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß die Wolf-Gasthermen sowie die Wolf-Gasheizkessel dem Baumuster entsprechen, wie es in der EG-Baumusterprüfbescheinigung beschrieben ist, und daß sie den für sie geltenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG vom 29.06.1990 genügen.

EC-Declaration of Conformity to Type

We herewith declare, that Wolf-wall-mounted gas appliances as well as Wolf gas boilers correspond to the type described in the EC-Type Examination Certificate, and that they fulfill the valid requirements according to the Gas Appliance Directive 90/396/EEC dd. 1990/06/29.

Déclaration de conformité au modèle type CE

Ci-joint, nous confirmons, que les chaudières murales à gaz Wolf et les chaudières a gaz Wolf sont conformes aux modèles type CE, et qu'elles correspondent aux exigences fondamentales en vigueur de la directive du 29-06-1990 par rapport aux installations alimentées de gaz (90/396/CEE).

Dichiarazione di conformita campione di costruzione - EG

Con la presente dichiariamo che le nostre caldaie Murali a Gas Wolf e le caldaie a Gas Wolf corrispondono al e campioni di costruzione, come sono descritte nel certificato di collaudo EG „campione di costruzione“ e che esse soddisfano le disposizioni in vigore nella normativa: 90/396/EWG apparecchiature a Gas.

EG-konformiteitsverklaring

Hierbij verklaren wij dat de Wolf gaswandketels alsmede de Wolf atmosferische staande gasketels gelijkwaardig zijn aan het model, zoals omschreven in het EG-keuringscertificaat, en dat deze aan de van toepassing zijnde eisen van de EG-richtlijn 90/396/EWG (Gastoestellen) d. d. 29.06.90 voldoen.

Declaración a la conformidad del tipo - CE

Por la presente declaramos que las calderas murales Wolf al igual que las calderas atmosfericas a gas corresponden a la certificacion CE y cumplen la directiva de gas 90/396/CEE del 29.06.1990.

Wolf GmbH
Industriestraße 1
D-84048 Mainburg

Mainburg, den 22.07.03

Dr. Fritz Hille
Technischer Geschäftsführer

Robert Hiesbauer
Technischer Leiter